



571 Bericht von Knarik Poghosyan, Martin Kalthaus, Nadine Riedel und Michael Rothgang

Clusterförderung wirkt – vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen

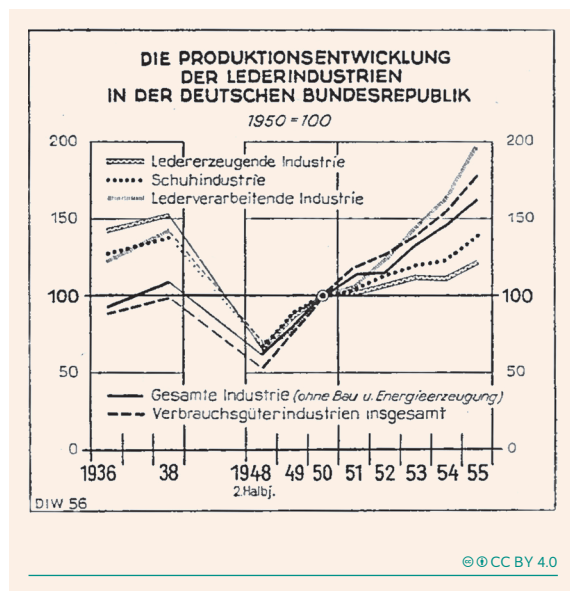
- Clusterförderung soll Innovationen stärken und Unternehmenswachstum anregen
- Signifikanter Effekt bei Patentanmeldungen nur in kleinen und mittleren Unternehmen
- Förderung sollte auf Besonderheiten kleiner und mittlerer Unternehmen zugeschnitten werden

578 Interview mit Knarik Poghosyan

580 Kommentar von Marcel Fratzscher

Cannabis ist längst nicht unser größtes Drogenproblem

Der Kleingutverkehr der Post



Die hier gemeinsam behandelten Industriezweige Leder-Erzeugung, Schuh-Herstellung und sonstige Leder-Verarbeitung sind sowohl an der Zahl der Beschäftigten wie an dem Umsatz der gesamten Verbrauchsgüterindustrien mit rd. 10 vH beteiligt. Obwohl die ledererzeugende Industrie keine fertigen Verbrauchsgüter herstellt, wird sie doch dieser Gruppe zugerechnet, da Leder fast ausschließlich zur Herstellung von Verbrauchsgütern in der Schuhindustrie und Lederverarbeitung sowie zur Instandsetzung von Verbrauchsgütern im Schuhmacher- und Sattlerhandwerk dient.

Aus dem DIW Wochenbericht Nr. 37 vom 14. September 1956

IMPRESSUM



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.

Anton-Wilhelm-Amo-Straße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89-0 E-Mail: kundenservice@diw.de

93. Jahrgang 9. September 2026

Herausgeber*innen

Prof. Anna Bindler, Ph.D.; Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.; Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Karsten Neuhoﬀ, Ph.D.; Prof. Dr. Sabine Zinn

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann; Kristina van Deuverden

Lektorat

Dr. Caroline Stiel

Redaktion

Dr. Hella Engerer; Petra Jasper; Adam Mark Lederer; Frederik Schulz-Greve; Sandra Tubik

Gestaltung

Roman Wilhelm; Stefanie Reeg; Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Der DIW Wochenbericht ist kostenfrei unter www.diw.de/wochenbericht abrufbar. Abonnieren Sie auch unseren Wochenberichts-Newsletter unter www.diw.de/wb-anmeldung

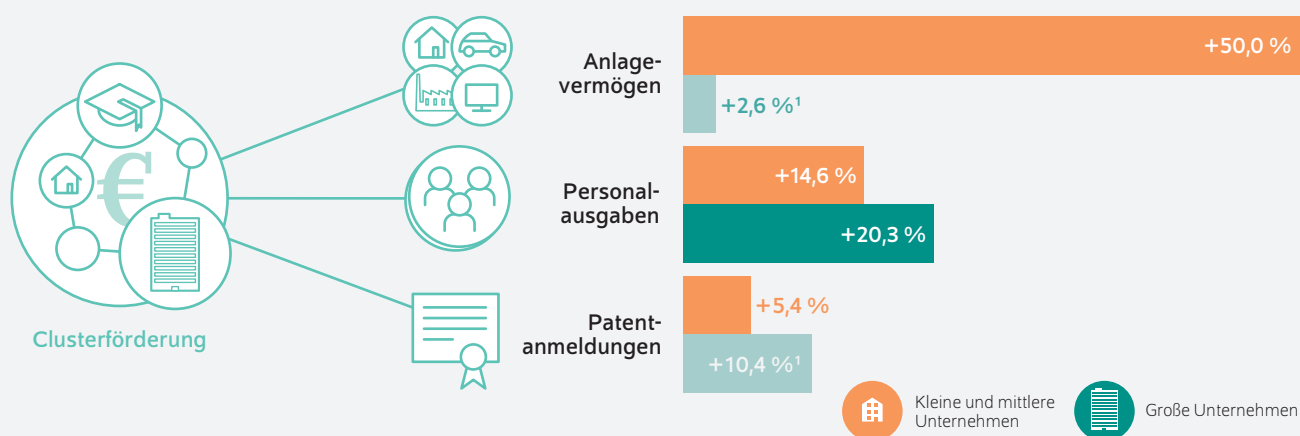
ISSN 1860-8787

Clusterförderung wirkt – vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen

Von Knarik Poghosyan, Martin Kalthaus, Nadine Riedel und Michael Rothgang

- Clusterförderung von Netzwerken aus Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen soll Innovationen stärken und Unternehmenswachstum anregen
- Im Rahmen des Spitzencluster-Wettbewerbs wurden zwischen 2008 und 2017 über ganz Deutschland verteilt und technologisch breit gefächert 15 Cluster gefördert
- Analyse zeigt, dass öffentliche Clusterförderung in allen Unternehmen zu signifikantem Anstieg der Personalausgaben geführt hat
- Bei kleinen und mittleren Unternehmen steigt zudem das Anlagevermögen und die Patentanmeldungen nehmen signifikant zu
- Clusterförderung sollte besondere Voraussetzungen von kleinen und mittleren Unternehmen berücksichtigen – beispielsweise bei den Kofinanzierungsquoten

Förderung regionaler Innovationsnetzwerke: Bei kleinen und mittleren Unternehmen nimmt das Anlagevermögen kräftig zu (durchschnittliche Wirkungen in Prozent während des Förderzeitraums)



ZITAT

„Clusterförderung soll Innovationen hervorbringen. Es zeigt sich, dass sie bei kleinen und mittleren Unternehmen deutlichere Effekte hat als bei großen: In kleineren Unternehmen nehmen Anlagevermögen und Patente signifikant zu. Die Förderbedingungen sollten darum die Besonderheiten kleiner und mittlerer Unternehmen unbedingt berücksichtigen.“ — Knarik Poghosyan —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Knarik Poghosyan
www.diw.de/mediathek

Clusterförderung wirkt – vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen

Von Knarik Poghosyan, Martin Kalthaus, Nadine Riedel und Michael Rothgang

ABSTRACT

Clusteransätze werden häufig eingesetzt, um nicht nur Innovationen und das Wachstum einzelner Unternehmen, sondern auch die regionale Wirtschaftsentwicklung zu fördern. Eine der größten clusterpolitischen Fördermaßnahmen in Deutschland ist der Spitzencluster-Wettbewerb. Im vorliegenden Bericht werden erstmals die Auswirkungen der Clusterförderung auf Unternehmen unterschiedlicher Größe analysiert. Es zeigt sich, dass bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) insbesondere das Anlagevermögen und die Ausgaben für Beschäftigung zunehmen und dass die qualitätsgewichtete Zahl der Patentanmeldungen moderat steigt. Bei großen Unternehmen nehmen demgegenüber vor allem die Personalausgaben zu. Die Ergebnisse legen nahe, dass Clusterprogramme insbesondere KMU bei Investitionen, Wachstum und Innovationsaktivitäten unterstützen können. Bei der Ausgestaltung künftiger Programme sollten die unterschiedlichen finanziellen und organisatorischen Voraussetzungen der Unternehmen daher stärker berücksichtigt werden.

Regierungen weltweit setzen auf die Förderung von sogenannten Clustern, um Innovationen anzustoßen.¹ Statt ausschließlich einzelne Unternehmen mit Zuschüssen zu fördern, sollen regionale Netzwerke aus Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen gestärkt werden.² Auch Deutschland investiert seit Jahren erhebliche Summen in diesen Ansatz. Allein mit dem Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (heute Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, BMFTR) wurden zwischen 2008 und 2017 rund 600 Millionen Euro öffentliche Fördermittel vergeben und damit unter Einbeziehung der Eigenbeiträge der beteiligten Organisationen ein Projektvolumen von etwa 1,2 Milliarden Euro mobilisiert.³ Nach dem Ende dieser Förderung startete das BMBF im Jahr 2019 die Zukunftscluster-Initiative. Damit bleibt die Clusterförderung ein wichtiges Instrument der deutschen Innovationspolitik.

Mit der Clusterförderung werden nicht nur einzelne Projekte finanziert. Ziel ist es auch, den Wissensaustausch und die langfristige Zusammenarbeit innerhalb regionaler (Innovations-)Netzwerke zu stärken.⁴ Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, bei wem die Förderung ankommt: Profitieren kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die häufig mit Finanzierungs- und Kapazitätsengpässen konfrontiert sind, ebenso wie ressourcenstarke Großunternehmen? Für die Ausgestaltung künftiger Programme – etwa hinsichtlich der Zugangshürden und Kofinanzierungsanforderungen – ist die Antwort von erheblicher Bedeutung.

¹ Cluster sind „geografische Konzentrationen miteinander verbundener Unternehmen und Institutionen in einem bestimmten Tätigkeitsfeld“, vgl. Michael E. Porter (1998): Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 76 (6), 77–90.

² Mercedes Delgado, Michael E. Porter und Scott Stern (2016): Defining clusters of related industries. Journal of Economic Geography, 16(1), 1–38; Elvira Uyarra und Ronnie Ramlogan (2016): The impact of cluster policy on innovation. In: Jakob Edler et al. (Hrsg.): Handbook of Innovation Policy Impact, Edward Elgar Publishing, 196–238.

³ Michael Rothgang et al. (2014): Begleitende Evaluierung des Förderinstruments „Spitzencluster-Wettbewerb“ des BMBF. RWI Materialien 83 (online verfügbar, abgerufen am 20. August 2026). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt.

⁴ Stefan Kuhlmann und Jakob Edler (2003): Scenarios of technology and innovation policies in Europe: Investigating future governance. Technological Forecasting and Social Change, 70 (7), 619–637; Junichi Nishimura und Hiroyuki Okamuro (2011): Subsidy and networking: The effects of direct and indirect support programs of the cluster policy. Research Policy, 40 (5), 714–727.

Bislang gibt es nur wenig belastbare Evidenz dazu, wie sich die Wirkung der Clusterförderung nach Unternehmensgröße unterscheidet. Der vorliegende Bericht untersucht diese Frage anhand des Spitzencluster-Wettbewerbs. Dafür werden Programmdaten mit Unternehmens- und Patentdaten für die Jahre 2000 bis 2016 verknüpft und die Wirkungen der Förderung getrennt für KMU und Großunternehmen analysiert.

Spitzencluster-Wettbewerb der Bundesregierung stärkt regionale Innovationsnetzwerke

Die Bundesregierung schrieb den Spitzencluster-Wettbewerb im Jahr 2007 aus, um die Innovationsfähigkeit Deutschlands zu stärken. Die Förderung begann 2008 mit der Auswahl der ersten fünf Cluster. Gefördert wurden regionale Verbünde aus Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und weiteren Akteuren, die gemeinsame Forschungs- und Innovationsprojekte umsetzen. Clusterinitiativen aus ganz Deutschland bewarben sich mit Konzepten, in denen sie ihre technologischen Stärken und ihre Pläne für eine künftige Zusammenarbeit darlegten. Eine unabhängige Expertenjury wählte die vielversprechendsten Cluster anhand ihrer wissenschaftlichen Exzellenz, ihres Innovationspotenzials und ihrer erwarteten wirtschaftlichen Auswirkungen aus.

In drei Wettbewerbsrunden – 2008, 2010 und 2012 – wurden insgesamt 87 Bewerbungen von 67 unterschiedlichen Clusterinitiativen eingereicht. Pro Runde wurden fünf Cluster für die Förderung ausgewählt und über einen Zeitraum von fünf Jahren unterstützt. Insgesamt erhielten damit 15 Cluster öffentliche Mittel (Abbildung 1).

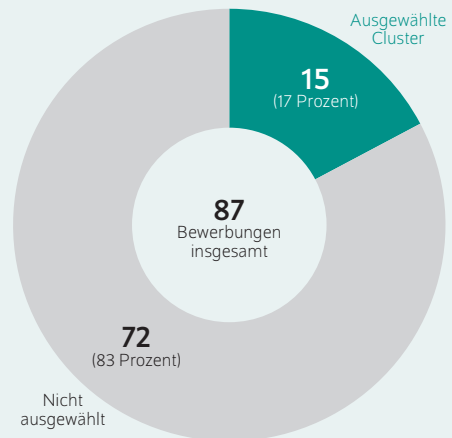
Das Programm zielte darauf ab, bestehende regionale Innovationssysteme zu stärken, anstatt neue von Grund auf aufzubauen. Die 15 ausgewählten Cluster verteilten sich über ganz Deutschland und deckten ein breites Spektrum an Technologiefeldern ab (Abbildung 2). Die öffentliche Förderung erfolgte in Form projektbezogener Zuschüsse für gemeinsame Forschungs- und Innovationsprojekte, wobei Unternehmen mindestens die Hälfte der förderfähigen Projektkosten aus eigenen Mitteln finanzieren mussten.⁵

Sie erhielten öffentliche Fördermittel in Höhe von insgesamt rund 600 Millionen Euro für gemeinsame Forschungs- und Innovationsprojekte. Zusammen mit den Eigenbeiträgen der beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen mobilisierte das Programm ein Projektvolumen von rund 1,2 Milliarden Euro, von dem etwa 90 Prozent auf Forschung und Entwicklung (FuE) entfielen.⁶

Die ausgewählten Cluster wiesen eine breite technologische Zusammensetzung auf, die sowohl das Bewerberfeld als auch die deutsche Innovationslandschaft im Bereich der

Abbildung 1

Bewerbungen und Auswahl im Spitzencluster-Wettbewerb 2008 bis 2012



Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung; eigene Darstellung.

© CC BY 4.0

Mit einer Erfolgsquote von rund 17 Prozent war der Spitzencluster-Wettbewerb stark selektiv.

Spitzentechnologie weitgehend abbildete (Abbildung 3). Den größten Anteil hatten die Biotechnologie und Medizintechnik mit 33 Prozent. Darauf folgten die Bereiche Elektronik, Feinmechanik und Optik sowie Fahrzeug- und Maschinenbau mit jeweils 20 Prozent. Auch Chemie und Werkstoffe, Informations- und Kommunikationstechnologien, Logistik, erneuerbare Energien und weitere Technologiefelder waren vertreten. Diese breite technologische Verteilung deutet darauf hin, dass mit dem Spitzencluster-Wettbewerb alle zentralen Technologiefelder in Deutschland gefördert wurden, anstatt die Unterstützung auf wenige Branchen zu konzentrieren.

Das Programm konzentrierte die Förderung nicht auf einen bestimmten Unternehmenstyp, sondern verteilte die Mittel auf Unternehmen unterschiedlicher Größe, aber auch auf Hochschulen, Forschungseinrichtungen und andere Organisationen (Abbildung 4). Großunternehmen erhielten 33 Prozent der Fördermittel, gefolgt von KMU mit 29 Prozent, Hochschulen mit 21 Prozent und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit elf Prozent. Weitere sechs Prozent entfielen auf sonstige öffentliche und private Organisationen, etwa Verbände, Stiftungen und Kammern. Diese Verteilung spiegelt den kooperativen Charakter des Programms mit einem Fokus auf den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wider.

Sowohl KMU als auch Großunternehmen erhielten einen erheblichen Anteil der Fördermittel. Die Wirkungen des Programms werden im Folgenden für beide Unternehmensgruppen getrennt untersucht. Hierzu werden administrative Informationen zu allen Unternehmen der am

⁵ Michael Rothgang et al. (2017): Cluster policy: Insights from the German leading-edge cluster competition. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3 (18), 1–20.

⁶ Rothgang et al. (2014), a. a. O.

Abbildung 2

Geförderte Cluster im deutschen Spitzencluster-Wettbewerb

Geografische Verteilung der geförderten 15 Cluster nach Tätigkeitsfeld



Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung; eigene Darstellung.

© CC BY 4.0

Der Spitzencluster-Wettbewerb knüpfte bundesweit an bestehende regionale und technologische Stärken an.

Programm beteiligten Cluster mit Unternehmensdaten aus der Orbis-Datenbank⁷ und Patentinformationen aus PATSTAT verknüpft.⁸ Im Mittelpunkt stehen dabei das Unternehmenswachstum, gemessen anhand des Anlagevermögens und der Personalausgaben, sowie die Innovationsleistung, abgebildet durch die qualitätsgewichtete Zahl der Patentanmeldungen.⁹

Teilnehmende KMU und große Unternehmen werden vor und nach dem jeweiligen Förderbeginn mit vergleichbaren, nicht teilnehmenden Unternehmen verglichen. Die Einteilung nach Unternehmensgröße erfolgt anhand der Unternehmensmerkmale vor der Programmteilnahme und gemäß der KMU-Definition der Europäischen Kommission (Kasten).¹⁰

Die Clusterförderung wirkt bei KMU in mehreren Bereichen

KMU sind häufig stärkeren finanziellen und organisatorischen Beschränkungen ausgesetzt als große Unternehmen. Große Unternehmen verfügen dagegen in der Regel neben größeren finanziellen Ressourcen über etabliertere Forschungs- und Entwicklungskapazitäten sowie mehr Innovationserfahrung. Vor diesem Hintergrund untersucht die folgende Analyse, ob die Förderung im Rahmen des Spitzencluster-Wettbewerbs auf beide Unternehmensgruppen unterschiedlich wirkt. Vor dem Förderbeginn zeigen sich keine systematischen Unterschiede in der Entwicklung der teilnehmenden und nicht teilnehmenden Unternehmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die geschätzten Effekte bei KMU besonders ausgeprägt sind (Abbildung 5). Nach dem Förderbeginn liegt ihr Anlagevermögen durchschnittlich rund 50 Prozent höher als bei vergleichbaren, nicht geförderten Unternehmen.¹¹ Dies deutet darauf hin, dass die Fördermaßnahme zu zusätzlichen Investitionen und zur betrieblichen Expansion der teilnehmenden KMU geführt hat. Auch die Personalausgaben steigen bei KMU um knapp 15 Prozent. Ein solcher Anstieg zeigt, dass die Unternehmen zusätzliche Mittel für den Arbeitseinsatz aufwenden. Dieser kann sowohl auf eine Ausweitung des Arbeitseinsatzes als auch auf höhere Ausgaben je beschäftigter Person zurückgehen. Zusammen mit dem höheren Anlagevermögen spricht dies bei KMU für eine Ausweitung der betrieblichen Aktivitäten. Auch bei großen Unternehmen steigen die Personalausgaben um gut 20 Prozent, während sich beim Anlagevermögen aber keine signifikanten Veränderungen zeigen. Bei der Innovationstätigkeit fällt das Wirkungsmuster moderater

⁷ Bureau van Dijk (2020): Orbis: Company Information Across the World. Daten abgerufen im September 2020.

⁸ European Patent Office (2020): PATSTAT Global Database. Frühjahrsausgabe 2020.

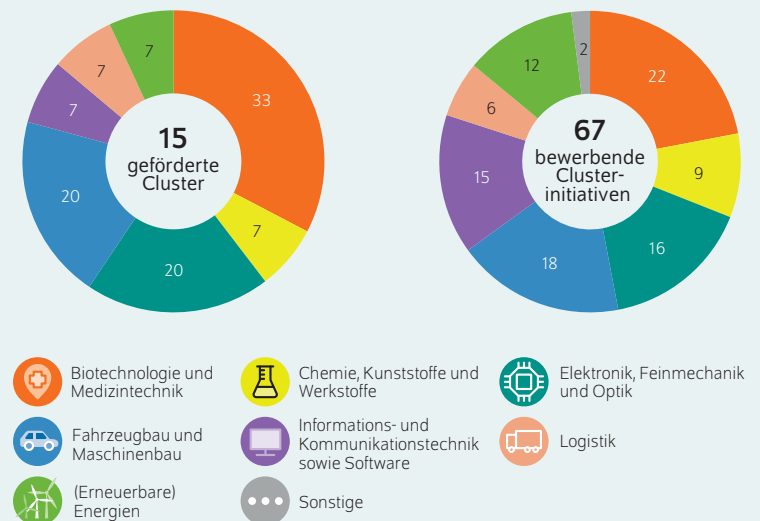
⁹ Bei der Qualitätsgewichtung der Patentanmeldungen werden Unterschiede hinsichtlich der Technologieklasse, der Patentfamilie und der Vorwärtszitationen berücksichtigt.

¹⁰ Europäische Kommission (2003): Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. Amtsblatt der Europäischen Union, L 124, 36–41.

¹¹ Da die Ergebnisvariablen als $\ln(1+y)$ transformiert sind, werden die prozentualen Effekte als $(\exp(ATT)-1) \times 100$ berechnet.

Abbildung 3

Verteilung der Cluster im Spitzencluster-Wettbewerb nach Technologiefeldern In Prozent



Anmerkung: Rundungsbedingt kann die Summe von 100 Prozent abweichen.

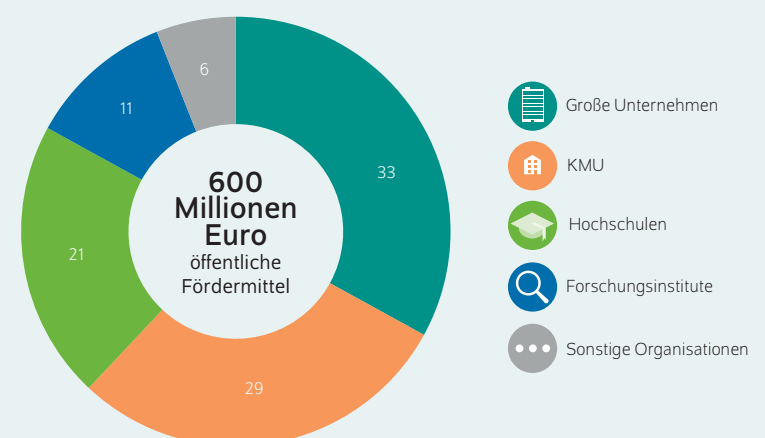
Quellen: Michael Rothgang et al. (2017); eigene Darstellung.

© CC BY 4.0

Die geförderten Cluster spiegeln die technologische Vielfalt des Bewerberfelds weitgehend wider.

Abbildung 4

Verteilung der Fördermittel des Spitzencluster-Wettbewerbs nach Empfängergruppen In Prozent



Quellen: Michael Rothgang et al. (2017); eigene Darstellung.

© CC BY 4.0

Die Förderung im Spitzencluster-Wettbewerb war breit auf Unternehmen und Forschungseinrichtungen verteilt.

Kasten

Datenbasis und Methodik

Die Analyse verknüpft mehrere Datensätze für den Beobachtungszeitraum von 2000 bis 2016. Dieser umfasst sowohl die Jahre vor der Ausschreibung des Wettbewerbs im Jahr 2007 als auch die Förderjahre ab 2008; das letzte Förderjahr 2017 ist in den Ergebnisdaten nicht mehr enthalten. Angaben zu den Bilanzen und zur Beschäftigung der Unternehmen stammen aus der Orbis-Datenbank¹ und werden mit Patentdaten aus der PATSTAT-Datenbank² des Europäischen Patentamts zusammengeführt. Ergänzt werden diese Daten durch Informationen zu Unternehmen, die den am Spitzencluster-Wettbewerb beteiligten Clusterinitiativen angehören. Diese Informationen wurden im Rahmen der begleitenden Evaluierung des Spitzencluster-Wettbewerbs erhoben.³

Die zentrale Herausforderung in der Evaluierung derartiger Förderprogramme ist, dass sich Mitgliedsunternehmen von Clusterinitiativen, die am Programm teilgenommen haben, systematisch von nicht teilnehmenden Unternehmen unterscheiden. Um dieses Problem zu berücksichtigen, werden die teilnehmenden Unternehmen mithilfe des Coarsened Exact Matching⁴ mit beobachtbar ähnlichen, nicht teilnehmenden Unternehmen verglichen. Das Matching basiert auf Merkmalen vor Förderbeginn, darunter das Unternehmensalter, die Unternehmensgröße und die Branchenzugehörigkeit. Dadurch werden Unternehmen mit ähnlichen beobachtbaren Ausgangsbedingungen miteinander verglichen.

Die gematchte Stichprobe wird mithilfe eines dynamischen Ereignisstudienansatzes analysiert.⁵ Diese Methode vergleicht die Entwicklung der Unternehmen vor und nach dem Start der Clusterförderung und berücksichtigt zugleich, dass die Clusterförderung der einzelnen Netzwerke in unterschiedlichen Jahren begonnen wurde. Unternehmensfixe Effekte berücksichtigen zeitlich unveränderliche Unterschiede zwischen den Unternehmen, während jahresfixe Effekte gesamtwirtschaftliche Schocks erfassen, die alle

Unternehmen betreffen. Die durchschnittlichen Behandlungseffekte (ATT)⁶ fassen die geschätzten Effekte der Förderung über die betrachteten Folgejahre zusammen.

Die empirische Spezifikation hat folgende Form:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \beta \sum_{\ell < -K} D_{i,t}^{\ell} + \sum_{\ell = -K}^{-2} \mu_{\ell} D_{i,t}^{\ell} + \sum_{\ell = 0}^L \mu_{\ell} D_{i,t}^{\ell} + \gamma \sum_{\ell > L} D_{i,t}^{\ell} + \varepsilon_{i,t},$$

wobei $Y_{i,t}$ die Ergebnisvariable von Unternehmen i im Jahr t bezeichnet, α_i erfasst unternehmensfixe Effekte und λ_t jahresfixe Effekte. Die Indikatorvariablen $D_{i,t}^{\ell}$ geben die Anzahl der Jahre vor beziehungsweise nach dem Förderbeginn eines Unternehmens durch den Spitzencluster-Wettbewerb an. Die Koeffizienten μ_{ℓ} erfassen die jahresspezifischen Wirkungen der Clusterförderung für die Ereignisjahre $\ell = -3, -2, 0, 1, 2, 3$. Entsprechend dem üblichen Vorgehen in Ereignisstudien werden die weiter zurückliegenden Zeiträume zusammengefasst: Der Koeffizient β bildet die gemeinsame Vorperiode von zehn bis vier Jahren vor dem Förderbeginn ab, während γ den zusammengefassten Effekt für die Jahre vier oder mehr danach erfasst. In der Spezifikation gilt somit $K = L = 3$. Das Jahr unmittelbar vor dem Förderbeginn dient als Referenzperiode.⁷

Um zu untersuchen, ob sich die Wirkung der Clusterförderung nach Unternehmensgröße unterscheidet, wird die Analyse getrennt für KMU und große Unternehmen durchgeführt. Die Einteilung der Unternehmen erfolgt anhand ihrer Größe vor dem Programmeintritt gemäß der Definition der Europäischen Kommission.⁸ Dadurch wird sichergestellt, dass die Unternehmensgröße bereits vor der Programmteilnahme bestimmt wird und nicht durch die Förderung selbst beeinflusst ist.

¹ Bureau van Dijk (2020): Orbis: Company Information Across the World (Stand September 2020).

² European Patent Office (2020): PATSTAT Global Database. Frühjahrsausgabe 2020.

³ Rothgang et al. (2014), a. a. O.

⁴ Stefano M. Iacus, Gary King und Giuseppe Porro (2011): Multivariate matching methods that are monotonic imbalance bounding. *Journal of the American Statistical Association*, 106 (493), 345–361; Stefano M. Iacus, Gary King und Giuseppe Porro (2012): Causal inference without balance checking: Coarsened exact matching. *Political Analysis*, 20 (1), 1–24.

⁵ Liyang Sun und Sarah Abraham (2021): Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*, 225 (2), 175–199.

⁶ ATT steht für „Average Treatment Effect on the Treated“ und bezeichnet den durchschnittlichen Effekt der Förderung auf die tatsächlich geförderten Unternehmen im Vergleich zur Entwicklung vergleichbarer nicht geförderter Unternehmen.

⁷ Eine ausführliche Darstellung der Datengrundlage, der Stichprobenbildung und der empirischen Methode findet sich in Knarik Poghosyan et al. (2026): Direct and Indirect Effects of Cluster Policies? Firm-Level Evidence from the German Leading Edge Cluster Competition (im Erscheinen).

⁸ Nach der Definition der Europäischen Kommission gilt ein Unternehmen als KMU, wenn es weniger als 250 Beschäftigte hat und entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro erzielt oder eine Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Millionen Euro aufweist. Europäische Kommission (2003): Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. Amtsblatt der Europäischen Union, L 124, 36–41.

aus: Die qualitätsgewichtete Patentaktivität steigt nur bei KMU signifikant; bei großen Unternehmen ist der entsprechende Effekt statistisch nicht signifikant.

Die Unternehmensgröße prägt somit, wie sich die Clusterförderung in der betrieblichen Entwicklung niederschlägt. Bei KMU deutet das Zusammenspiel der geschätzten Effekte auf eine umfassendere Ausweitung der Unternehmensaktivitäten hin, während das Wirkungsmuster bei großen Unternehmen enger begrenzt bleibt.

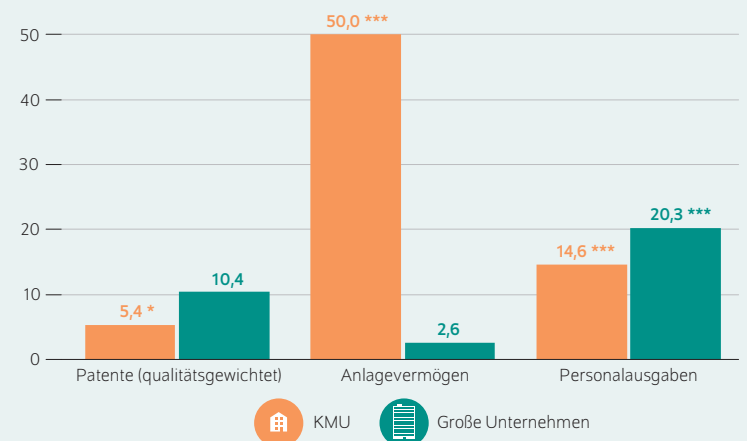
Fazit: Künftige Clusterprogramme sollten KMU gezielt einbinden

Der Spitzencluster-Wettbewerb wirkt bei KMU in mehreren Bereichen: Für die innovationspolitische Bewertung ist insbesondere der moderat positive Effekt auf die qualitätsgewichtete Zahl der Patentanmeldungen relevant; bei großen Unternehmen ist der entsprechende Effekt statistisch nicht signifikant. Bei KMU steigen außerdem das Anlagevermögen und die Ausgaben für Beschäftigung, was auf zusätzliche Investitionen und eine Ausweitung der betrieblichen Aktivitäten hindeutet. Bei großen Unternehmen beschränken sich die statistisch signifikanten Wirkungen dagegen auf höhere Ausgaben für Beschäftigung.

Eine mögliche Erklärung liegt in den unterschiedlichen Ausgangsbedingungen der Unternehmen. KMU verfügen häufig über geringere finanzielle und organisatorische Ressourcen sowie einen eingeschränkteren Zugang zu externen Wissensnetzwerken. Die Bildung von Clustern kann diese Hindernisse abbauen, indem sie die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen erleichtert und ihren Zugang zu etablierten FuE-Netzwerken verbessert, die für die Entwicklung patentierbarer Innovationen erforderlich sind. Zudem kann derselbe Förderbetrag im Verhältnis zur Unternehmensgröße und zum Investitionsbudget eines KMU erheblich stärker ins Gewicht fallen als bei einem Großunternehmen und dadurch eher zusätzliche Investitionen und eine Ausweitung der betrieblichen Aktivitäten anstoßen. Bei der künftigen Ausgestaltung der Clusterförderung spricht dies dafür, die Beteiligung von

Abbildung 5

Durchschnittliche Wirkung der Clusterförderung nach Unternehmensgröße während des Förderzeitraums In Prozent



Anmerkungen: Die Balken zeigen die geschätzten durchschnittlichen Behandlungseffekte (ATT) in Prozent. Die Sternchen an den Werten bezeichnen das Signifikanzniveau. Je mehr Sternchen, desto geringer die Irrtumswahrscheinlichkeit: ***, ** und * geben die Signifikanz auf dem Ein-, Fünf- und Zehn-Prozent-Niveau an.

Quellen: Daten des Spitzencluster-Wettbewerbs; Orbis; PATSTAT; eigene Berechnungen.

© CC BY 4.0

Während die Ausgaben für Personal bei allen Unternehmen steigen, nimmt bei kleinen und mittleren Unternehmen vor allem das Anlagevermögen zu.

KMU innerhalb der bestehenden Clusterstrukturen gezielt zu erleichtern. Mögliche Ansatzpunkte sind niedrigschwelligere Zugänge zu Clusteraktivitäten, Unterstützung bei der Suche nach Kooperationspartnern und beim Projektmanagement sowie Kofinanzierungsanforderungen, die den geringeren finanziellen Spielräumen von KMU Rechnung tragen. Künftige Evaluierungen sollten die Wirkungen zudem systematisch nach Unternehmensgröße ausweisen. So können Clusterprogramme besser auf unterschiedliche Unternehmensbedürfnisse zugeschnitten und ihre innovationspolitische Wirksamkeit erhöht werden.

Knarik Poghosyan ist Wissenschaftlerin in der Forschungsgruppe Entrepreneurship im DIW Berlin | kpoghosyan@diw.de

Martin Kalthaus ist Associate Professor an der Süddänischen Universität | mkaalth@sam.sdu.dk

Nadine Riedel ist Professorin an der Universität Münster | Nadine.Riedel@wiwi.uni-muenster.de

Michael Rothgang ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am RWI-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung in Essen | Michael.Rothgang@rwi-essen.de

JEL: O33, O38

Keywords: Cluster policy, policy evaluation, innovation, firm growth

INTERVIEW



„Vor allem kleine und mittlere Unternehmen profitieren von Clusterförderung“

Knarik Poghosyan, Wissenschaftlerin in der Forschungsgruppe Entrepreneurship im DIW Berlin

1. **Frau Poghosyan, das damalige Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) rief 2007 den Spitzencluster-Wettbewerb ins Leben, um die Innovationsfähigkeit Deutschlands zu stärken. Wie groß ist die Förderungssumme und wer wird gefördert?** Der Bund hat für den Spitzencluster-Wettbewerb insgesamt rund 600 Millionen Euro bereitgestellt. Jeder der 15 ausgewählten Spitzencluster konnte mit bis zu 40 Millionen Euro gefördert werden. Mit den Eigenmitteln der Beteiligten kamen die Projekte auf ein Gesamtvolumen von etwa 1,2 Milliarden Euro. Das Besondere war, dass nicht einzelne Unternehmen gefördert wurden, sondern regionale Innovationsnetzwerke. Das heißt, in diesen Netzwerken sollten Unternehmen, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen gemeinsam in einem Projekt arbeiten, um die Clusterförderung zu bekommen.
2. **Welche Unternehmen profitieren mehr von den Fördergeldern: Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) oder Großunternehmen?** Unterm Strich profitieren die KMU stärker. Bei ihnen sehen wir positive Effekte in allen drei Bereichen, die wir untersucht haben: beim Anlagevermögen, bei den Beschäftigungsausgaben und bei den qualitätsgewichteten Patenten. Der stärkste Effekt zeigt sich beim Anlagevermögen. Er liegt bei den geförderten KMU rund 50 Prozent höher als bei vergleichbaren, nicht geförderten Unternehmen. Dieser deutliche Unterschied spricht dafür, dass die Unternehmen ihre Kapazitäten ausbauen. Wir sehen auch positive Effekte auf Beschäftigungsausgaben, die um rund 15 Prozent steigen, sowie moderate positive Effekte bei den qualitätsgewichteten Patenten.
3. **In welchen Bereichen profitieren Großunternehmen von der Förderung?** Bei den Großunternehmen ist das Bild weniger eindeutig. Dort macht sich die Förderung vor allem bei den Beschäftigungsausgaben bemerkbar, die um rund 20 Prozent steigen. Aber bei Anlagevermögen oder bei den qualitätsgewichteten Patentanmeldungen sehen wir keine eindeutigen zusätzlichen Effekte.

4. **Wie sind die unterschiedlichen Wirkungsmuster bei KMU und Großunternehmen zu erklären?** Die Förderung kann für KMU eine ganz andere Bedeutung haben, denn kleine Unternehmen haben häufig geringere finanzielle und organisatorische Möglichkeiten. Für sie ist es zum Beispiel schwieriger, passende Forschungspartner zu finden, große Kooperationsprojekte zu organisieren oder den eigenen Finanzierungsanteil aufzubringen. Ein gefördertes Netzwerk kann ihnen helfen, genau diese Hürden zu überwinden. Großunternehmen verfügen meist schon über eigene Forschungsabteilungen, etablierte Kooperationen oder größere Projektportfolios. Deshalb ist der zusätzliche Impuls durch die Förderung im Verhältnis zu ihren gesamten Aktivitäten weniger sichtbar.
5. **Wie sollten künftige Clusterprogramme ausgestaltet werden?** Es sollte keine Förderung von der Stange geben. Die unterschiedlichen Voraussetzungen der Unternehmen sollten stärker berücksichtigt werden. Zum Beispiel brauchen KMU häufig einen einfachen Zugang zur Förderung, Unterstützung bei der Suche nach geeigneten Partnern und Hilfe bei der Organisation gemeinsamer Projekte. Auch bei der Kofinanzierung sollte man im Blick behalten, dass kleine Unternehmen normalerweise geringe finanzielle Spielräume haben. Die Stärke der Netzwerke liegt im Zusammenspiel von kleinen und großen Unternehmen sowie weiterer Partner, wie Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.

© © Der Artikel ist gemäß der Creative-Commons-Lizenz CC BY 4.0 nachnutzbar: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

SOEP Papers Nr. 1241

2026 | Laszlo Goerke, Markus M. Grabka, Viola Hilbert, Yue Huang



Industrial Relations and Working from Home in Germany during the COVID-19 Pandemic

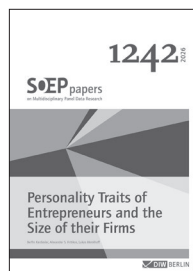
We investigate the role of industrial relations for working from home during and after the COVID-19 pandemic in Germany. Using data from the German Socio-Economic Panel (SOEP) for the years 2020 to 2023 and a special COVID sample (SOEP-CoV) for 2020 and 2021, we examine how collective bargaining and plant-level co-determination are associated with the incidence and frequency of working from home. Controlling for worker, firm, occupation, and industry characteristics, we find that employees covered by a collective bargaining agreement are less likely to work from home and do so less frequently than uncovered employees. In contrast, the incidence and frequency of working from home are positively associated with the presence of a works council.

www.diw.de/publikationen/soeppapers



SOEP Papers Nr. 1242

2026 | Berfin Kardaslar, Alexander S. Kritikos, Lukas Menkhoff



Personality Traits of Entrepreneurs and the Size of their Firms

In this study, we examine the relationship between personality traits, captured by risk tolerance and the Big Five traits, and firm size, as measured by the number of employees. We show that the personality of entrepreneurs matters for the size of their firm they operate. We use a novel add-on to the German Socio-Economic Panel that includes a sub-sample of owner-managers running larger firms. High levels of risk tolerance – associated with an increased likelihood of firm exit in existing research – is positively associated with firm size for entrepreneurs in the market. High scores in extraversion are also associated with larger firms. However, a high level of openness for experience, a main driver of founding ventures, is negatively related to firm size. Overall, we show that running larger firms is associated with traits that are partially different from those that increase the likelihood of entrepreneurial entry or survival.

www.diw.de/publikationen/soeppapers





MARCEL FRATZSCHER

Cannabis ist längst nicht unser größtes Drogenproblem

Marcel Fratzscher ist Präsident des DIW Berlin.
Der Kommentar gibt die Meinung des Autors wieder.

Die Teillegalisierung von Cannabis vor zwei Jahren hat die Gesellschaft gespalten. Eine ausgewogene, wenn auch bislang vorläufige Betrachtung der Zahlen deutet indes darauf hin, dass das Gesetz im Großen und Ganzen ein Erfolg ist. Der Konsum scheint nicht gestiegen zu sein. Aber es gibt ein anderes Problem: Während über Cannabis hitzig diskutiert wird, hat der Konsum von Kokain, Crack und Methamphetamin dramatisch zugenommen.

Zunächst zu den verfügbaren, eher positiven Daten: Eine DIW-Studie zeigt, dass der Konsum von Cannabis in Deutschland seit 2012 zwar geringfügig gestiegen ist, sich seit der Teillegalisierung jedoch nicht signifikant verändert hat. Es gibt also keinerlei Beleg dafür, dass die Teillegalisierung in Deutschland zu einem signifikanten Anstieg des Cannabiskonsums geführt hat. Dies wird sowohl durch Schätzungen des Umsatzes als auch durch Selbstauskünfte und Abwasserdaten bestätigt.

Wissenschaftliche Studien kommen für andere Länder, die schon viel früher Cannabis legalisiert haben, zu fast identischen Ergebnissen. In Deutschland wie auch international zeigen sich eher die Vorteile einer Legalisierung: Die Qualität hat sich verbessert, und die Zahl der Festnahmen wegen Cannabisbesitzes ist deutlich gesunken – damit fallen auch die Kosten für die Gesellschaft geringer aus. In Deutschland sind die Cannabisdelikte nach der Teillegalisierung 2024 um zwei Drittel zurückgegangen. Da der Besitz begrenzter Mengen von Cannabis nicht mehr strafbar ist, entfallen Kontrollen und Strafverfahren.

Bei der Interpretation dieser Daten ist allerdings Vorsicht geboten. Der deutliche Rückgang der Cannabisdelikte bedeutet nicht immer einen Rückgang der Beschaffungskriminalität. Aber Polizei und Justiz werden durch die Teillegalisierung entlastet und können ihre Ressourcen nun besser dort einsetzen, wo sie dringender gebraucht werden. Ein wichtiger Einwand betrifft jedoch den Jugendschutz. Die genannte DIW-Studie bezieht sich auf Daten von 18- bis 64-Jährigen und kann daher keine Aussagen über Minderjährige treffen. Doch auch der zweite Zwischenbericht zur Evaluierung von April 2026

liefert keinen Beleg, dass die Teillegalisierung gescheitert ist. Der Bericht unterstreicht auch, dass der befürchtete starke Anstieg des Konsums unter Jugendlichen nicht eingetreten ist. Allerdings kritisiert der Zwischenbericht, dass medizinisches Cannabis zu häufig für den Freizeitkonsum genutzt wird. Und auch frühe Interventionen für gefährdete Jugendliche sind zurückgegangen.

Der 2026er Bericht der Europäischen Drogenagentur (EUDA) zeigt ebenso wie andere Studien, wo das eigentliche Problem liegt: Die Menschen in Europa nehmen mehr Kokain und Crack. Wir benötigen daher in Deutschland dringend eine Neuausrichtung der drogenpolitischen Debatte. Der Streit um die Teillegalisierung von Cannabis ist kontraproduktiv, denn er lenkt von den eigentlichen Problemen ab. Das bedeutet nicht, dass wir den Cannabiskonsum ignorieren sollten, zumal die gesundheitlichen Gefahren für Jugendliche und junge Erwachsene erheblich sein können. Ein erneutes Verbot und eine politische Kehrtwende mögen bei manchen populär sein, würden jedoch wohl wenig am Cannabiskonsum verändern. Viel klüger und zielführender wäre es, Aufklärung und Prävention deutlich zu stärken.

Der Fokus der Drogenpolitik in Deutschland sollte sich stattdessen an der tatsächlichen Bedrohungslage orientieren. Kokain und vor allem Crack und Methamphetamin verursachen schwere gesundheitliche Schäden und soziale Verwerfungen. Politik, Zoll und Strafverfolgungsbehörden sollten sich viel stärker darauf konzentrieren, die Lieferketten für diese illegalen Substanzen zu unterbrechen – auch wenn dies schwierig und häufig nicht dauerhaft von Erfolg gekrönt ist. Aber auch bei diesen Drogen führt langfristig kein Weg an einer stärkeren Suchtprävention, Aufklärung und Gesundheitsversorgung vorbei.

Dieser Kommentar ist in einer längeren Version am 28. August 2026 im Rahmen von Fratzschers Verteilungsfragen online bei Die Zeit erschienen.

© © Der Artikel ist gemäß der Creative-Commons-Lizenz CC BY 4.0 nachnutzbar:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>