

Evaluierung des OP EFRE NRW 2014-2020

Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte

Spezifische Evaluierung 1.1



Evaluierung des OP EFRE NRW 2014-2020

Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte

Spezifische Evaluierung 1.1

Ansprechpartner

Dr. Jan-Philipp Kramer (Prognos AG),
Matthias Woiwode von Gilardi (DLR PT)

Im Auftrag des

Ministeriums für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie des Landes
Nordrhein-Westfalen



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

**Diese Bewertung wurde durch die Europäische Union
aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale
Entwicklung (EFRE) gefördert.**

Abschlussdatum

September 2019

Gesamtprojektleitung – Prognos AG

Prognos – wir geben Orientierung.

Wer heute die richtigen Entscheidungen für morgen treffen will, benötigt gesicherte Grundlagen. Prognos liefert sie - unabhängig, wissenschaftlich fundiert und praxisnah. Seit 1959 erarbeiten wir Analysen für Unternehmen, Verbände, Stiftungen und öffentliche Auftraggeber. Nah an ihrer Seite verschaffen wir unseren Kunden den nötigen Gestaltungsspielraum für die Zukunft - durch Forschung, Beratung und Begleitung. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit rund 150 Experten ist das Unternehmen an acht Standorten vertreten: Basel, Berlin, Düsseldorf, Bremen, München, Stuttgart, Freiburg und Brüssel. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Unser Ziel ist stets das eine: Ihnen einen Vorsprung zu verschaffen, im Wissen, im Wettbewerb, in der Zeit.

Geschäftsführer

Christian Böllhoff

Rechtsform

Aktiengesellschaft nach
schweizerischem Recht;

**Präsident des
Verwaltungsrates**

Dr. Jan Giller

Sitz der Gesellschaft:

Basel

Handelsregisternummer

CH-270.3.003.262-6

Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

Gründungsjahr

1959

Umsatzsteuer-**Identifikationsnummer**

DE 122787052

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch,
Französisch

Hauptsitz

Prognos AG

St. Alban-Vorstadt 24
4052 Basel | Schweiz
Tel.: +41 61 3273-310
Fax: +41 61 3273-300

Weitere Standorte

Prognos AG

Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Tel.: +49 30 5200 59-210
Fax: +49 30 5200 59-201

Prognos AG

Domshof 21
28195 Bremen |
Deutschland
Tel.: +49 421 5170 46-510
Fax: +49 421 5170 46-528

Prognos AG

Résidence Palace, Block C
Rue de la Loi 155
1040 Brüssel | Belgien
Fax: +32 280 89 - 947

Prognos AG

Schwanenmarkt 21
40213 Düsseldorf |
Deutschland
Tel.: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141

Prognos AG

Heinrich-von-Stephan-Str. 23
79100 Freiburg |
Deutschland
Tel.: +49 761 766 1164-810
Fax: +49 761 766 1164-820

Prognos AG

Nymphenburger Str. 14
80335 München |
Deutschland
Tel.: +49 89 954 1586-710
Fax: +49 89 954 1586-719

Prognos AG

Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart |
Deutschland
Tel.: +49 711 3209-610
Fax: +49 711 3209-609

info@prognos.com |
www.prognos.com |
www.twitter.com/prognos_ag

Abkürzungsverzeichnis

AK Evaluierung	Arbeitskreis Evaluierung
ATT	Durchschnittlicher Behandlungseffekt unter den Behandelten (engl. average treatment effect on the treated)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BISAM-Datenbank	Datenbank BISAM2020-EFRE
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CM	Create Media / Medien- und Kreativwirtschaft
CPPS	Cyber-Physische-Produktionssysteme
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DiD	Differenzen-in-Differenzen
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EFRE VB	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung, Verwaltungsbehörde
EIC	Europäischer Innovationsrat (eng. European Innovation Council)
ESF	Europäischer Sozialfonds
ETN	Projektträger Energie, Technologie, Nachhaltigkeit
E&U	Energie- und Umweltwirtschaft
FDI	Ausländische Direktinvestitionen (engl. foreign direct investments)
FRP	Forschungsrahmenprogramm
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEul	Forschung, Entwicklung und Innovation
FuI	Forschung und Innovation
GE	Gesundheit
H2020	Horizont 2020
IKT / IT	Informations- und Kommunikationswirtschaft

IRG	Innovationsreifegrad
KIS	Wissensintensive Dienstleistungen (engl. knowledge-intensive services)
KKB	Kunststoffkraftstoffbehälter
Leitmarktagentur	Leitmarktagentur.NRW
LKIS	Wenig wissensintensive Dienstleistungen (engl. less knowledge-intensive services)
LS	Life Sciences
MKW	Ministerium für Kultur und Wissenschaft
ML	Mobilität und Logistik
MP	Maschinen- und Anlagenbau / Produktionstechnik
MWIDE	Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
NCP	Nationale Kontaktstelle (engl. National Contact Point)
NW	Neue Werkstoffe
NRW	Nordrhein-Westfalen
OP EFRE NRW	Operationelles Programm
PTJ	Projektträger Jülich
RIS3	Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung
RWTH Aachen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
SFB	Sonderforschungsbereich
SOE	Seal of Excellence (dt. Exzellenzsiegel)
ToC	Theory of Change
TRG / TRL	Technologiereifegrad (engl. technology readiness level/TRL)

Executive Summary

Im Rahmen der vorliegenden spezifischen Evaluierung 1.1 des OP EFRE NRW 2014-2020 wurde der **Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte** analysiert. Die acht geförderten Leitmärkte¹ wurden vor dem Hintergrund der regionalen Stärken Nordrhein-Westfalens und im Hinblick auf die zukünftigen Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale durch Innovationen im Land ausgewählt. Das zentrale Ziel der Förderung über die Leitmarktwettbewerbe ist dahingehend der Transfer wissenschaftlichen Know-hows in die wirtschaftliche Nutzung, die Erschließung neuer Märkte, der Abbau von Innovationshemmnissen sowie das Schließen bestehender Lücken in den Wertschöpfungsketten.

Ausgehend von der Zielsetzung der Leitmarktwettbewerbe und dem Bewertungsplan des OP EFRE NRW 2014-2020² liefert die spezifische Evaluierung 1.1 empirisch-gestützte Antworten auf die folgenden **übergeordneten Leitfragen**:

1. Welche Effekte hat die Förderung auf die **Innovationsfähigkeit** von Unternehmen?
2. Wie wirkt sich die Förderung auf die **Wertschöpfungskette** des relevanten Leitmarkts aus?
3. Wurden durch die Förderung **Innovationen nachhaltig umgesetzt**?
4. Wie wurden die Projektergebnisse verwertet und kam es bislang zu **Folgeprojekten**?
5. Konnten durch die Förderung **nachhaltige Kooperationen** aufgebaut werden?
6. Welchen Beitrag haben die Maßnahmen zur Erreichung der **Querschnittsziele** geleistet?

Die Evaluierung basiert auf einer sehr **umfassenden empirischen Basis**. Neben einer detaillierten Auswertung von Förder- und Sekundärdaten, wurden eine Online-Befragung mit ca. 370 geförderten Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, rund 30 Fallstudien mit über 50 Interviews sowie fünf Workshops und Roundtable-Diskussionen mit zentralen Stakeholdern aus Verwaltung und Politik durchgeführt.

Zentrale Erkenntnisse zu den Beiträgen der Förderung über die Leitmarktwettbewerbe

Insgesamt lässt sich auf der Basis dieser Evaluierung schlussfolgern, dass die **übergeordneten Zielsetzungen** der Innovationsförderung über die Leitmarktwettbewerbe in einem hohen Grad **erreicht** werden. Der Förderimpuls in Form der zuschussbasierten Förderung von (Verbund-) Projekten bis an die Schwelle der Markteinführung trägt aus Sicht der gutachterlichen Bewertung in bedeutsamer Art und Weise dazu bei, strukturell-nachhaltige Effekte zu generieren, die den Innovationsstandort NRW stärken können. Insgesamt lassen sich aus der Evaluierung der Innovationsförderung über die Leitmarktwettbewerbe **zehn Kernergebnisse** ableiten, wie in Abbildung 1 dargestellt wird:

¹ Medien- und Kreativwirtschaft, Energie- und Umweltwirtschaft, Neue Werkstoffe, Gesundheit, Anlagen- und Maschinenbau / Produktionstechnik, Mobilität und Logistik, Informations- und Kommunikationswirtschaft

² Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Bewertungsplan des OP EFRE NRW 2014-2020. Stand 16.09.2015.
https://www.efre.nrw.de/fileadmin/user_upload/PDF/Bewertungsplan_OP_ERFRE_NRW_2014-2020.pdf (abgerufen am 19.11.2018).

Abbildung 1: Kerneergebnisse der Evaluation der Leitmarktförderung im OP EFRE NRW



Quelle: Prognos AG & DLR-PT (2018). Icons: Copyright Flaticon.

Für den überwiegenden Teil der Projekte stellt die Förderung über die Leitmarkt Wettbewerbe einen **elementaren Impuls für die Innovationsaktivität** dar. Die qualitativen Analysen zeigen, dass für 70 % der interviewten Zuwendungsempfänger³ ohne die erhaltene Förderung die Umsetzung des (Teil-)Projekts nicht möglich gewesen wäre. Somit kann von einem überwiegend kausalen Zusammenhang zwischen der Förderung und der Projektumsetzung und z.T. der daraus resultierenden Effekte ausgegangen werden. Dazu zählen die umfassenden und oftmals cross-sektoralen **Vernetzungsimpulse** (Aufbau von Innovationspartnerschaften) und der attestierte **Wissens- und Kompetenzaufbau**. Die Projekte stehen zudem häufig am Anfang des Innovationszyklus (z.B. Entwurf eines Konzeptes oder einer Anwendungslösung), machen jedoch durch die Förderung große **Fortschritte in Richtung einer kommerziellen Anwendung** (z.B. Prototypen, Demonstrationsphase). Damit erfüllt die Leitmarktförderung ihr Ziel, Projekte bis an die Schwelle des Marktes zu bringen. In den meisten Förderfällen werden die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte (FuEul-Projekte) daher als zentraler Baustein von **strategischen Entwicklungsplänen** der Unternehmen gesehen. Für knapp ein Viertel (23 %) der Unternehmen bilden die Projekte selbst einen zentralen Impuls, sich strategisch mit dem jeweiligen Innovationsthema für die eigene Unternehmensstrategie auseinanderzusetzen. Dies führt dazu, dass der technologische und wissenschaftliche Erkenntnisgewinn und die Vernetzung vielfach Anreize für **Folgeprojekte und weitere Investitionen für die Verwertung** liefert. Hieraus

³ Da die Zuwendungsempfänger/Projektpartner der Förderung über die Leitmarkt Wettbewerbe ausschließlich Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen oder sonstige Organisationen (z.B. Vereine, kulturelle Einrichtungen, etc.) sind, wird für die Bezeichnung Zuwendungsempfänger/Projektpartner im Sinne der besseren Lesbarkeit in der vorliegenden Publikation ausschließlich die männliche Form verwendet. Diese Form ist als generisches Maskulinum zu verstehen.

Grundsätzlich gilt: Im Sinne der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Publikation bei Personen- und Berufsbezeichnungen ausschließlich die männliche Form verwendet. Diese Form ist als generisches Maskulinum zu verstehen und schließt alle anderen Formen ausdrücklich mit ein.

lassen sich in Folge mittel- und langfristig wichtige Impulse für die Innovationskraft NRWs und die Weiterentwicklung der Wertschöpfungsketten innerhalb der Leitmärkte erwarten. Allerdings, so wird über die Verteilungsanalysen der geförderten Institutionen deutlich, profitieren längst nicht alle Regionen in NRW gleichermaßen von den Förderimpulsen der Leitmarkt Wettbewerbe. Es besteht eine regionale Konzentration auf die forschungsstarken **Standorte Aachen, Paderborn und das Ruhrgebiet**. Die Netzwerkanalyse zeigt jedoch, dass deutliche Ausstrahleffekte bestehen und die genannten Standorte eine wichtige Rolle für den **Transfer von Wissen und Know-how** in die übrigen Regionen spielen. Abschließend ist hervorzuheben, dass der finanzielle Förderimpuls über die Leitmarkt Wettbewerbe in Relation zu den Gesamtaufwendungen für FuE in NRW nur vergleichsweise gering ausfällt. Trotz der Hebelwirkung von privaten FuE-Investitionen beträgt die gesamte Leitmarktförderung 2014-2020 nur rund 5 % der gesamten internen FuE-Ausgaben NRWs im Jahr 2016. Dies ist keine Schwäche der Leitmarkt Wettbewerbe oder der Innovationsförderung in NRW insgesamt, sondern betrifft zahlreiche Förderprogramme. Dennoch legt diese Einordnung nahe, dass die Erwartungen an die zu generierenden Effekte (u.a. mit Blick auf die Ergebnisindikatoren des OP EFRE NRW) in den richtigen Kontext gesetzt werden müssen.

Handlungsanregungen für die Weiterentwicklung der Leitmarkt Wettbewerbe

Trotz des grundsätzlich positiven Gesamtfazits zur Wirkung der Leitmarktförderung lassen sich sieben **unmittelbare Handlungsanregungen** sowie fünf weitere **Optionen für eine strategische Weiterentwicklung** identifizieren. Auf der einen Seite liefern die unmittelbaren Empfehlungen, welche direkt aus den Evaluierungsergebnissen abgeleitet wurden, Ansätze, um die Leitmarkt Wettbewerbe in ihrer bestehenden Form zu optimieren. Auf der anderen Seite basieren die strategischen Optionen auf der gutachterlichen Bewertung sowie der Gesamteinordnung der Innovationsförderung in NRW. Sie sollen Anregungen für die künftige Innovationsförderung über die Leitmarkt Wettbewerbe liefern. Abbildung 2 fasst die zwölf Handlungsanregungen zusammen:

Abbildung 2: Zusammenfassung der Handlungsanregungen zur Weiterentwicklung der Leitmarktförderung



Quelle: Prognos AG & DLR-PT (2018).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Innovationsförderung über die Leitmarkt Wettbewerbe in NRW bewährt hat und aus gutachterlicher Sicht auch künftig unter Berücksichtigung der obigen Handlungsanregungen fortgeführt werden sollte.

Ihre Ansprechpartner

Projektteam der Prognos AG

Dr. Jan-Philipp Kramer

Projektleiter

Telefon: +32 280 89-947

E-Mail: jan.kramer@prognos.com

Janosch Nellen

Wissenschaftlicher Berater

Telefon: +32 2 8089-943

E-Mail: janosch.nellen@prognos.com

Moritz Schrapers

Wissenschaftlicher Berater

Telefon: +49 211 91316 105

E-Mail: moritz.schrapers@prognos.com

Adrian Steinert

Wissenschaftliche Assistenz

Telefon: +32 2 8089-944

E-Mail: adrian.steiner@prognos.com

Mirjam Buck

Wissenschaftliche Beraterin

Telefon: +32 2 8089-942

E-Mail: mirjam.buck@prognos.com

Projektteam des DLR Projektträger

Matthias Woiwode von Gilardi

Stellvertretender Projektleiter

Telefon: +49 228 3821 1654

E-Mail: matthias.woiwodevongilardi@dlr.de

Dr. Doris Bell

Wissenschaftliche Beraterin

Telefon: +49 228 3821 1708

E-Mail: doris.bell@dlr.de

Max Günther

Wissenschaftlicher Berater

Telefon: +49 30 67055 485

E-Mail: max.guenther@dlr.de

Dr. Michael Rehberg

Wissenschaftlicher Berater

Telefon: +49 30 67055 493

E-Mail: michael.rehberg@dlr.de

Oliver Rohde

Wissenschaftlicher Berater

Telefon: +49 228 3821 1891

E-Mail: oliver.rohde@dlr.de

Impressum

Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte Spezifische Evaluierung 1.1

Herausgeber

Prognos AG
Schwanenmarkt 21
40213 Düsseldorf
Telefon: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141
E-Mail: info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/prognos_aG

Kontakt

Dr. Jan-Philipp Kramer (Projektleitung)
Telefon: +32 280 89-947
E-Mail: jan.kramer@prognos.com

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG & DLR-PT (2019): Evaluierung des OP EFRE NRW 2014-2020 - Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte, im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW.