

# Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> – Ein Verfahren zur Ermittlung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen für die betriebliche Praxis

Stefan WASSMANN<sup>1</sup>, Barbara DEML<sup>2</sup>, Marcel FÖRSTER<sup>1</sup>,  
Sonja SCHMICKER<sup>1</sup>, Sarina TÖPPERWIEN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsplatz 2, D-39106 Magdeburg*

<sup>2</sup> *Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation*

*Karlsruher Institut für Technologie, Kaiserstraße 12, D-76128 Karlsruhe*

<sup>3</sup> *Schunk Sintermetalltechnik GmbH, Rostrappenstraße 62, D-06502 Thale*

**Kurzfassung:** Im vorliegenden Beitrag wird das Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> – ein Check-up-Instrument für die betriebliche Praxis zur Erfassung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen auf Basis von sechs innovationsrelevanten Personenmerkmalen – hinsichtlich Aufbau, Durchführung und Auswertung beschrieben. Es folgt die Darstellung der mit dem Instrument erzielbaren Ergebnisse. Die Evaluation der wissenschaftlichen Qualität und der Praxistauglichkeit im betrieblichen Umfeld des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> und eine daran anknüpfende Diskussion bilden den Abschluss des Beitrags.

**Schlüsselwörter:** demografischer Wandel, Innovationsfähigkeit, Gruppenarbeit, Assessment Center

## 1. Einleitung und Zielstellung

Der vorliegende Beitrag beschreibt Entwicklung, Einsatz und Nutzen des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> – einem neuartigen Check-up-Instrument zur Messung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen. Bei diesem Instrument handelt es sich um die für betriebliche Praktiker/-innen optimierte Kurzfassung des im Rahmen des BMBF-Projekts NovaDemo (Erfassung und Steigerung der Innovationsfähigkeit von KMU vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung, 2012-2015) entwickelten Assessment-Tools NovaDemo (Langform).

Mit der Konzipierung, Erprobung und Validierung der Langform des Assessment-Tools NovaDemo haben die Verbundpartner des Projekts NovaDemo ein funktionales und branchenunabhängiges multimethodales Instrument zur Messung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen entwickelt. Diese Langform wurde bereits an anderer Stelle ausführlich vorgestellt (vgl. z. B. Waßmann 2015) und wird daher im Folgenden lediglich zusammenfassend beschrieben.

Das Assessment Tool NovaDemo (Langform) erfasst auf Basis einer strukturierten Konstruktionsaufgabe, welche die kritischen Ereignisse eines Innovationsprozesses laborexperimentell simuliert, und verschiedenen Tests und Fragebögen die Innovationsfähigkeit von Mitgliedern eines Innovationsteams auf sieben Facetten: (1) Kreativität, (2) Freiheit von psychischen Innovationsblockaden, (3) soziale Kompetenz, (4) Leistungsmotivation, (5) Methodenkompetenz, (6) Kooperationsfähigkeit und (7) Kommunikationsfähigkeit. Die theoretische Fundierung der allesamt eigens für das Assessment-Tool NovaDemo entwickelten Verfahren basiert dabei maßgeblich auf

dem Berliner Intelligenzstruktur-Modell nach Jäger et al. (1997), dem Kreativitätsblockadenansatz von Schlick (1995), der Definition des Konstrukts Leistungsmotivation nach Schuler und Prochaska (2001), dem Begriffsverständnis Kannings (2009) zu sozialer Kompetenz und der Beschreibung der Kooperationsfähigkeit nach Poggen-dorf (2003).

Zwar hat sich das Assessment-Tool NovaDemo (Langform) sowohl laborexperimentell mit altersheterogenen Zufallsgruppen als auch im Praxiseinsatz mit real-existierenden Innovationsteams hinsichtlich seiner psychometrischen Gütekriterien bewährt, gleichzeitig bedarf es zur ordnungsgemäßen Durchführung und Auswertung einiger Expertise (z. B. zur instruktionsgetreuen Durchführung der Konstruktionsaufgabe, der beobachtungs-basierten Beurteilung innovationsrelevanter Personenmerkmale sowie der Auswertung der z. T. relativ komplexen Tests und Fragebögen). Die oberste Zielstellung beim Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> wiederum liegt darin, es betrieblichen Praktikern zu ermöglichen, die Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen selbständig (also unabhängig von einem Team externer Experten/-innen) und mit sehr kurzer Einarbeitungsdauer zu erfassen.

## **2. Beschreibung des methodischen Vorgehens beim betrieblichen Einsatz des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup>**

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird zuerst der Aufbau des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> – also die im Rahmen der Innovationsfähigkeitsdiagnostik durchzuführenden Test- und Fragebogenverfahren – beschrieben (vgl. Kap. 2.1), bevor darauf eine Erläuterung zum Vorgehen bei der Datenauswertung folgt (vgl. Kap. 2.2).

Der Einsatz des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> wird im vorliegenden Beitrag am Beispiel der Diagnose eines bestehenden Innovationsteams beschrieben. Idealerweise arbeitet sich eine am eigentlichen Innovationsteam unbeteiligte Person (bspw. aus dem Personalwesen) in das Instrument ein, um als objektive Versuchsleitung fungieren zu können. Zu diesem Zweck macht sich die Versuchsleitung auf Basis eines entsprechenden Kurzmanuals mit den einzusetzenden Verfahren hinsichtlich der für eine ordnungsgemäße Durchführung notwendigen Instruktionen als auch der anschließenden Auswertung vertraut. In einem zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Messung der Innovationsfähigkeit. Diese wird im besten Fall aus Gründen der Zeitersparnis als Gruppentestung mit dem gesamten Innovationsteam durchgeführt, wobei auch Einzeltestungen möglich wären. Zur Durchführung des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> wird nicht mehr als ca. eine halbe Stunde Zeit benötigt. Nach der Testung pflegt die Versuchsleitung die in der Gruppe erhobenen Daten nach einfachen Regeln eine zu diesem Zweck vorgefertigte Microsoft-Excel-Tabelle ein, welche derart aufgebaut ist, dass sie voll-automatisiert die statistische Auswertung (Mittelwertbildung, Umrechnung der Rohwerte in Normwerte) und grafische Darstellung (in Form eines Liniendiagramms) der Ergebnisse vornimmt.

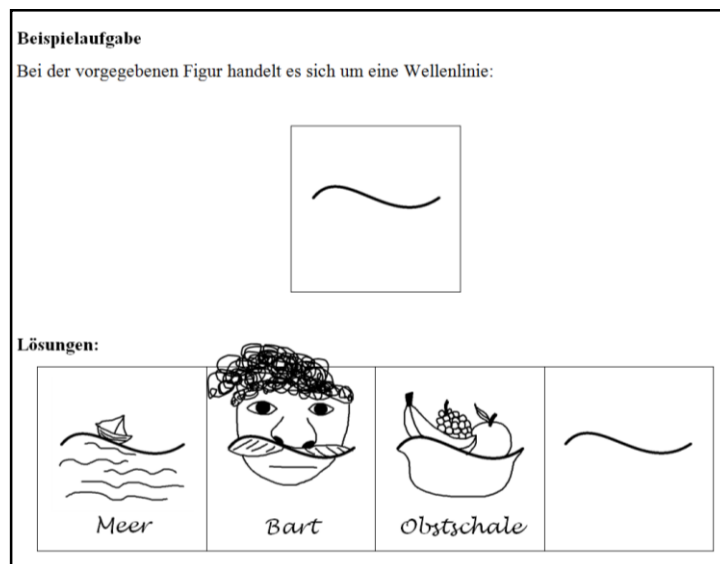
### *2.1 Aufbau und Einsatz des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup>*

Das Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> besteht aus insgesamt fünf Verfahren zur Erfassung der individuellen und gruppenbezogenen Innovationsfähigkeit auf Basis der folgenden sechs innovationsrelevanten Personenmerkmale: (1) Kreativität, (2) soziale Kompetenz, (3) Leistungsmotivation, (4) Methodenkompetenz, (5) Kooperationsfähigkeit und (6) Kommunikationsfähigkeit. Diese sechs von dem Instrument erfassten

Merkmale dienen zur Bildung entsprechender Profile der individuellen Innovationsfähigkeit für jedes einzelne Teammitglied.

Einleitend bearbeiten die Untersuchungsteilnehmer/-innen einen kurzen Fragebogen zur Erfassung einiger soziodemografischer Informationen. Dieses Verfahren dient jedoch ausschließlich Dokumentationszwecken und trägt nicht zur eigentlichen Diagnostik der Innovationsfähigkeit bei.

Die Messung des innovationsrelevanten Personenmerkmals Kreativität erfolgt durch den Einsatz zweier Kreativitätstests aus dem insgesamt fünf verschiedene Tests umfassenden Kreativitätstestinventar NovaDemo (vgl. z. B. Förster 2014). Diesbezüglich wird von je einem dieser beiden Tests die figural-bildhafte und die verbale Kreativität erfasst. Die Aufgabe für die Probanden/-innen besteht beim „figural-bildhaften Kreativitätstest NovaDemo – Formen umwandeln“ (FKTN-F) darin, innerhalb von drei Minuten eine vorgegebene Form wiederholt zeichnerisch so zu ergänzen, dass möglichst viele verschiedene reale Gegenstände aus ihr entstehen. Abbildung 1 zeigt das grafische Beispiel aus der entsprechenden Instruktion, welche die Probanden/-innen zum besseren Verständnis der Zielstellung des Verfahrens erhalten.



**Abbildung 1:** Grafische Verdeutlichung der Aufgabenstellung im Rahmen der Instruktion des „figural-bildhaften Kreativitätstests NovaDemo – Formen umwandeln“.

Der „verbale Kreativitätstest NovaDemo – Wortkette“ (VKTN-W) stellt die Probanden vor die Herausforderung, eine möglichst lange Wortkette nach dem Schema „das jeweils nächste Wort muss mit demjenigen Buchstaben beginnen, mit welchem das vorherige Wort endete“ zu bilden – zusätzlich erschwert wird diese Aufgabe durch die Vorgabe eines bestimmten Themas, zu welchem sämtliche Wörter der Wortkette passen müssen.

Mit dem „Fragebogen zur Erfassung innovationsrelevanter Personenmerkmale“ in den Varianten Fremd- und Selbstsicht (FIP-F bzw. FIP-S) werden die verbleibenden fünf für die spätere Auswertung notwendigen Variablen erhoben. Dabei bearbeiten die Probanden zuerst zu je zwei anderen Teammitgliedern den FIP-F – nehmen also eine Fremdbeurteilung der fünf innovationsrelevanten Personenmerkmale soziale Kompetenz, Leistungsmotivation, Methodenkompetenz, Kooperationsfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit für ihre Kollegen/-innen vor. Bis auf das Merkmal Methodenkompetenz, welches durch insgesamt fünf Items operationalisiert wird, werden

sämtliche innovationsrelevanten Personenmerkmale im Rahmen des FIP auf Basis von Single-Item-Messung erhoben. Diese einzelnen Items beinhalten allerdings jeweils eine ausführliche Definition des jeweiligen Merkmals, um den Probanden eine entsprechende Fremd- und Selbsteinschätzung zu ermöglichen. Jedes der insgesamt neun Items ist als Aussage formuliert, zu welcher die Probanden/-innen auf einer siebenstufigen Antwortskala kennzeichnen können, inwiefern diese zutrifft (vgl. Abb. 2).

1. Es handelt sich um eine Person mit einer <i>sehr hohen sozialen Kompetenz</i> . Sie ist jederzeit dazu in der Lage, sich an die Normen und Werte einer Gruppe anzupassen und gleichzeitig aber auch ihre eigenen Interessen in angemessener Form durchzusetzen. Wenn es mal zu Konflikten kommt, versucht sie <b>nicht</b> , diesen aus dem Weg zu gehen, sondern findet angemessene Mittel und Wege damit umzugehen. Wenn sich andere Personen streiten, greift diese Person ein und versucht, zu schlichten.						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trifft nicht zu			teils/teils			trifft zu

**Abbildung 2:** Exemplarisches Item aus dem Fragebogen zur Erfassung innovationsrelevanter Personenmerkmale – Fremdsicht (FIP-F).

Abschließend erfolgt die Selbstbeurteilung der Probanden/-innen auf den o. g. fünf innovationsrelevanten Personenmerkmalen nach dem gleichen Schema, wie im vorherigen Abschnitt für die Fremdbeurteilung dargestellt.

## 2.2 Auswertung des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup>

Zur Auswertung des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> werden sämtliche Rohdaten in eine für diesen Zweck vorgefertigte Excel-Tabelle übertragen. Im Falle der beiden Fragebögen FIP-F und FIP-S ist die Datenauswertung äußerst unkompliziert, da den Eintragungen der Probanden/-innen auf den siebenstufigen Antwortskalen lediglich Zahlen von eins bis sieben zugeordnet und in die Excel-Tabelle eingetragen werden. Der verbale Kreativitätstest ist hinsichtlich seiner Auswertung ebenfalls gut handhabbar – hier wird als Rohwert schlicht die Anzahl korrekter Lösungen eingetragen. Der Rohwert des figural-bildhaften Kreativitätstest ergibt sich aus der Summe der korrekten (Menge) und unterschiedlichen (Vielfalt) Lösungen.

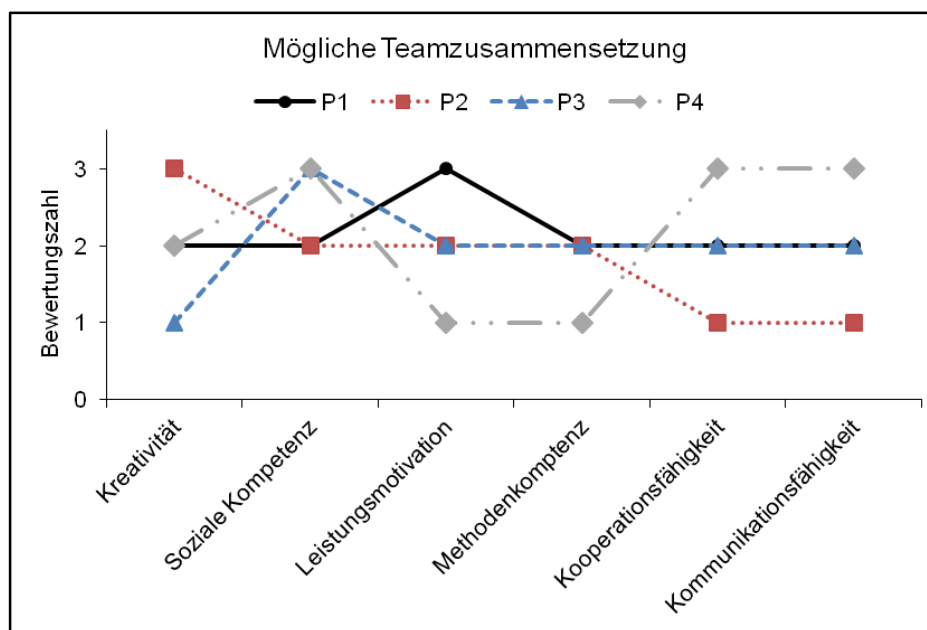
Auf Basis der bisherigen Erfahrungen mit den Verfahren werden aus den Rohwerten vollautomatisch entsprechende Normwerte berechnet, die aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die Zahlen 1 (unterdurchschnittliches Ergebnis), 2 (durchschnittliches Ergebnis) und 3 (überdurchschnittliches Ergebnis) beschränkt sind. Gleichzeitig findet (ebenfalls vollautomatisch) eine grafische Darstellung der Ergebnisse für sämtliche Teammitglieder in einem Liniendiagramm statt (vgl. Abb. 3).

## 3. Evaluation der wissenschaftlichen Qualität und der Praxistauglichkeit im betrieblichem Umfeld

Tümler (2015) betrachtet in seiner Arbeit die wissenschaftliche Qualität des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup>, wobei er diesbezüglich insbesondere das Gütekriterium der Interrater-Reliabilität betrachtet. Die entsprechenden Ergebnisse zeigen vor dem Hintergrund der Tatsache, dass es sich im speziellen Fall des Assessment-

Tools NovaDemo<sup>light</sup> um ungeschulte Beobachterurteile handelt, insgesamt zufriedenstellende bis gute Kennwerte (z. B. Intraklassenkorrelationen von bis zu  $r=.496$ ), wengleich sich auch (insbesondere bei der Betrachtung der Übereinstimmung verschiedener Fremdbeurteilungen) einige wenige Schwächen im Instrumentarium zeigen.

Die Praxistauglichkeit wurde durch eine Befragung der betrieblichen Praktiker/-innen, welche das Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> eingesetzt haben, sowie der beteiligten Innovationsteammitglieder erfasst (Schmicker et al. 2015). Zusätzlich fand, wenn es gestattet wurde, eine wissenschaftliche Beobachtung der Untersuchungsdurchführung statt. Dabei wurden speziell die Praktikabilität der Durchführung und die Kürze der Einarbeitungszeit positiv hervorgehoben. Negativ schnitten in der Rückmeldung von Teilnehmern/-innen und Versuchsleitung die ohnehin schon extrem kurze Durchführungsdauer von ca. einer halben Stunde (diese sollte noch kürzer sein) sowie die Verständlichkeit einzelner Items (enthalten zu viele Fremdworte) ab.



**Abbildung 3:** Innovationsfähigkeitsprofile von vier Mitgliedern eines fiktiven Innovationsteams.

#### 4. Diskussion

Die Reduktion des Assessment-Tools NovaDemo auf eine „Light-Version“ für betriebliche Praktiker/-innen erweist sich als prinzipiell erfolgreiche Maßnahme. Die Kurzform des Assessment-Tools NovaDemo ist dazu in der Lage, auf schnelle und unkomplizierte Art erste wertvolle Erkenntnisse über die Stärken und Schwächen der Mitglieder eines Innovationsteams zu generieren.

Frühere Forschungsarbeiten zum gleichen Themenfeld zeigen, dass insbesondere eine gute Mischung verschiedener individueller Innovationsfähigkeitsprofile für ein Innovationsteam vorteilhaft sind (Waßmann, 2015). So wäre in dem obigen Beispiel (vgl. Abb. 3) zwar eine „gute Mischung“ unterschiedlicher Typen gegeben, allerdings besteht bei diesem Beispieltteam ein dringender Trainingsbedarf im Bereich der Methodenkompetenz.

Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass durch die (den Untersuchungsteilnehmern/-innen a priori bekannte) Kombination von Selbst- und Fremdbe-

urteilungen ein realitäts- bzw. wahrheitsgetreues Innovationsfähigkeitsprofil entsteht. Weiterhin ist das Assessment-Tool NovaDemo<sup>light</sup> dazu in Lage, betroffene Personen (-gruppen) für bedeutsame Aspekte gruppenbasierter Innovationsprozesse zu sensibilisieren und leistet auf diesem Wege einen wertvollen Beitrag zur Steigerung des Unternehmenserfolgs.

Trotz der zufriedenstellenden psychometrischen Qualität und betrieblichen Praktikabilität sei an dieser Stelle auf die Vorteile einer umfassenderen und mit höherem Maß an Expertise durchgeführten Innovationsprozessbegleitung verwiesen. Gerade die aufwendigere und umfassendere Messung der Innovationsfähigkeit mit dem Assessment-Tool NovaDemo (Langform) führt zu einer höheren Akzeptanz und somit auch zu einem gesteigerten Nutzen der damit erzielten Ergebnisse. Darüber hinaus ist auch die Verschränkung von „Messung und Maßnahme“ von hoher Relevanz. Eine bedarfsgerechte Begleitung des Innovationsprozesses bzw. des Innovationsteams in Anschluss an die Durchführung des Assessment-Tools NovaDemo ist unbedingt notwendig, da nur auf diesem konkret gestalterischen Weg nachhaltige Verbesserungen in der Zusammenarbeit erreicht werden können (Kramer et al. 2014).

## 5. Literatur

- Förster J (2014) Erarbeitung einer Normierung und testtheoretische Überprüfung des Kreativitätstest-Inventars NovaDemo. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg: Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb, Bachelorarbeit.
- Jäger AO, Süß, H-M, Beauducel, A (1997) Berliner Intelligenzstruktur-Test (Form 4). Göttingen: Hogrefe.
- Kanning UP (2009) Inventar sozialer Kompetenzen. Göttingen: Hogrefe.
- Kramer C, Schmicker S, Deml B, Wassmann S, Töpferwien S (2014) Steigerung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und altersheterogenen Arbeitsgruppen: Das Trainingsprogramm NovaDemo. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.(Hrsg) Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft. Dortmund: GfA-Press, 171-173.
- Poggendorf A, Spieler A (2003) Teamdynamik – Ein Team trainieren, moderieren und systemisch aufstellen. Paderborn: Junfermann.
- Schlick GH (1995) Innovationen von A-Z – Begriffe, Definitionen, Erläuterungen und Beispiele. Renningen-Malmsheim: expert.
- Schmicker S, Waßmann S, Kramer C, Töpferwien S, Förster M, Deml B (2015) Erfassung und Steigerung der Innovationsfähigkeit von KMU vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung – Ergebnisse des Verbundprojekts NovaDemo für Wirtschaft und Wissenschaft. In AC Bullinger, O Cernavin, D Richter, S Schmicker (Hrsg) Innovationspotenziale im demografischen Wandel – Forschung und Praxis für die Arbeitswelt. München: Rainer Hampp, 173-256.
- Schuler H, Prochaska M (2001) Leistungsmotivationsinventar – Dimensionen berufsbezogener Leistungsorientierung. Göttingen: Hogrefe.
- Tümler T (2015) Evaluation des Assessment-Tools NovaDemo<sup>light</sup> auf die Umsetzbarkeit in kleinen und mittleren Unternehmen zur Bestimmung der Innovationsfähigkeit auf Individual- und Gruppenebene. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg: Institut für Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung, Bachelorarbeit.
- Wassmann S, Schmicker S, Deml B, Kramer C, Töpferwien S (2014) Ermittlung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und altersheterogenen Arbeitsgruppen – Das Assessment-Tool NovaDemo. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.(Hrsg) Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft. Dortmund: GfA-Press, 213-215.
- Waßmann S (2015) Innovationsfähigkeit im demografischen Wandel – Entwicklung und Validierung des Assessment-Tools NovaDemo zur Erfassung und Steigerung der Innovationsfähigkeit von Einzelpersonen und Arbeitsgruppen. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.