

# PRÄFERENZ VON INJEKTOMATEN BEI PATIENTEN MIT MULTIPLER SKLEROSE: ERGEBNISSE EINER NATIONALEN MARKTFORSCHUNG

Schreiner T<sup>1</sup>, Reischl J<sup>1</sup>, Mann B<sup>2</sup>, Morosov X<sup>1</sup>, Kokoschka A<sup>1</sup>, Weller I<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bayer Vital GmbH, Leverkusen, Deutschland; <sup>2</sup>IFAK Institut GmbH & Co. KG, Markt- und Sozialforschung, Taunusstein, Deutschland

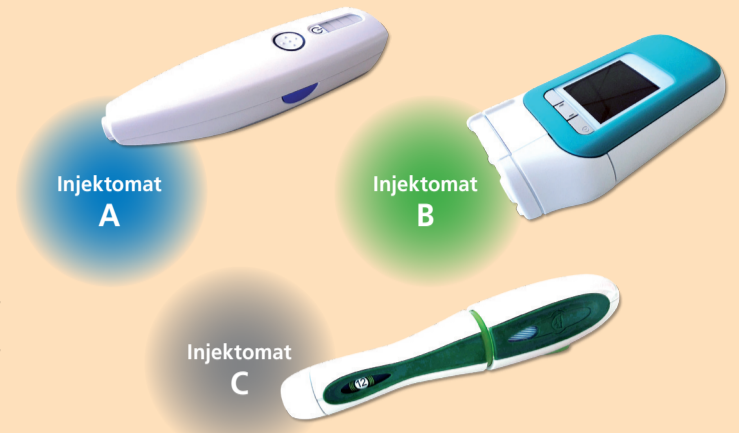
## Zusammenfassung

**Studienziele:** Die Behandlung mit Selbstinjektionen kann für MS-Patienten eine Herausforderung darstellen. In dieser Marktforschung untersuchten wir die Meinung der Patienten über den elektronischen Injektomat A zur Selbstinjektion von Interferon beta-1b, den elektronischen Injektomaten B zur Selbstinjektion von Interferon beta-1a und den mechanischen Injektomaten C zur Selbstinjektion von Interferon beta-1b.

**Methodik:** Ein unabhängiges externes Marktforschungsunternehmen führte persönliche Interviews mit 100 MS-Patienten in fünf deutschen Städten durch. Die Teilnehmer verwendeten aktuell entweder Injektomat A (n=46), B (n=41) oder C (n=13). Allen Patienten wurden 22 Fragen in derselben Reihenfolge gestellt. Die Fragen konnten entweder offen, durch Ankreuzen oder anhand einer Bewertungsskala (1-10, 10=bestes Ergebnis) beantwortet werden. Zunächst gaben die Teilnehmer ihren derzeit verwendeten Injektomat an, sahen ein Anleitungsvideo und beantworteten Fragen zu ihrem eigenen Gerät. Dann wurden sie nach ihrer Vorstellung von einem idealen Injektomaten gefragt. Anschließend sahen sie Anleitungsvideos zu den beiden nicht von ihnen verwendeten Geräten an und hatten die Möglichkeit, eine Test-Injektion in ein Kissen durchzuführen. Zum Schluss wurden die Patienten gebeten, alle Geräte miteinander zu vergleichen.

**Ergebnisse:** 77 % der Verwender von Injektomat A gaben ein hohes Maß an Zufriedenheit mit ihrem Gerät an (8-10 Punkte auf der Bewertungsskala), im Vergleich zu 66 % der Verwender von Gerät B und 54 % der Verwender von Gerät C. Im Hinblick auf ihr eigenes Gerät schlugen die meisten Patienten Verbesserungen wie ein kleineres Gerät und ein einfacheres Handling vor. Nach dem Test aller Geräte schnitt Injektomat A bei den Nicht-Verwendern am besten in Bezug auf einfaches Handling, Start-/Stop-Signal, Einstellung der Injektionsgeschwindigkeit und -tiefe und Erinnerungsfunktion ab. Abschließend wurden die Patienten gefragt, welchen Injektomat sie bevorzugen würden, vorausgesetzt, er eigne sich für die ihnen verschriebene Medikation. 56 % wählten den Injektomaten A, 36 % B, 6 % C und 2 % gaben keine Auskunft.

**Schlussfolgerung:** In unserer Marktforschung bevorzugten die meisten MS-Patienten Injektomat A gegenüber B und C. Folglich scheint Injektomat A ihre Bedürfnisse am besten zu erfüllen und trägt möglicherweise zur Adhärenz bei.



## Studienziele

Krankheitsmodifizierende Medikamente zur Selbstinjektion sind bewährte Erstlinien-Therapieoptionen zur langfristigen Behandlung der Multiplen Sklerose (MS). Die Hauptvoraussetzung für den Behandlungserfolg ist jedoch die Adhärenz zur verordneten Medikation durch den Patienten, was zu einem großen Teil von der Einfachheit der Anwendung und einem akzeptablen Nebenwirkungsprofil abhängt.<sup>1</sup> Injektomaten sollen

die Applikation vereinfachen und können Reaktionen an der Injektionsstelle verringern. Neben der vereinfachten Anwendung der MS-Therapie verfügen Injektomaten oft über weitere Funktionen für einen höheren Patientenkomfort, wie z.B. eine Erinnerungsfunktion, einstellbare Injektionstiefe und -geschwindigkeit, optische und akustische Signale während des Injektionsprozesses, eine nicht sichtbare Injektionsnadel u.a.<sup>2-6</sup>

Jüngere Daten weisen darauf hin, dass viele Patienten einen elektronischen Injektomaten einem mechanischen vorziehen.<sup>6</sup> Ziel dieser Marktforschung war die Analyse der Patientenmeinung über den elektronischen Injektomaten A (Interferon beta-1b) und B (Interferon beta-1a) sowie über den mechanischen Injektomaten C (Interferon beta-1b) im Hinblick auf die Unterstützung bei der Selbstinjektion.

## Methodik

Im Februar und März 2016 wurden von einem unabhängigen externen Marktforschungsunternehmen strukturierte Einzelinterviews mit 100 MS-Patienten aus fünf deutschen Städten in Übereinstimmung mit internationalen Qualitätsstandards (z.B. ISO 20252:2012) durchgeführt. Die Patienten erhielten keine Informationen über den Studieninitiator.

Die Teilnehmer verwendeten aktuell entweder den elektronischen Injektomat A (n=46) für die Interferon beta-1b-, B (n=41) für die Interferon beta-1a- oder C (n=13) für die Interferon beta-1b-Therapie. Allen Patienten wurden 22 Fragen in derselben Reihenfolge gestellt, die entweder offen, durch Ankreuzen oder anhand einer Bewertungsskala (1-10, 10=bestes Ergebnis) beantwortet wurden.

1. Frage, welcher Injektomat aktuell verwendet wird
2. Vorführung eines Anleitungsvideos für das aktuelle Gerät und Fragen zum aktuell verwendeten Gerät
3. Beschreibung der Eigenschaften eines idealen Injektomaten für die MS-Therapie aus Patientensicht
4. Vorführung von Anleitungsvideos für die beiden nicht verwendeten Geräte und eine Probeinjektion in ein Kissen
5. Vergleich der Geräte im Hinblick auf Funktionalität, Design, Eigenschaften sowie Präferenz, unter der Annahme, dass alle drei Geräte für die aktuelle Medikation geeignet wären

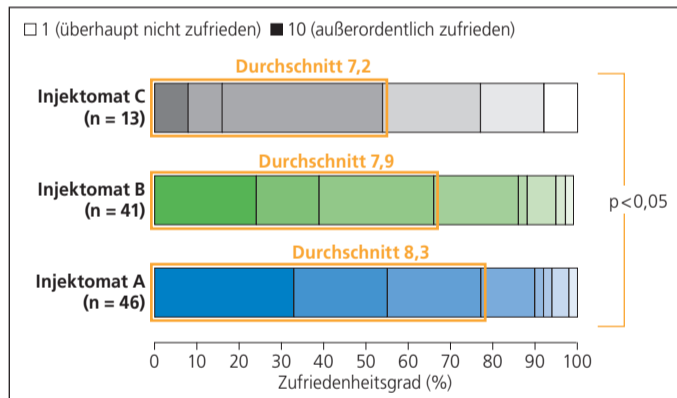
Die ersten 15 Interviews dienten der Validierung des Fragebogens. Sie wurden für alle Geräte ohne Videopräsentation durchgeführt. Anschließend wurden 85 Interviews gemäß festgelegtem Schema durchgeführt. In der vorläufigen Analyse wurden alle 100 Interviews für die Datenanalyse verwendet. Weitere Analysen einschließlich der Auswertung der Untergruppen (n=15/n=85) folgten. Zur statistischen Datenauswertung gehörten beschreibende Methoden (Median, Durchschnitt, Standardabweichung) und ein t-Test für unabhängige Stichproben.

## Ergebnisse

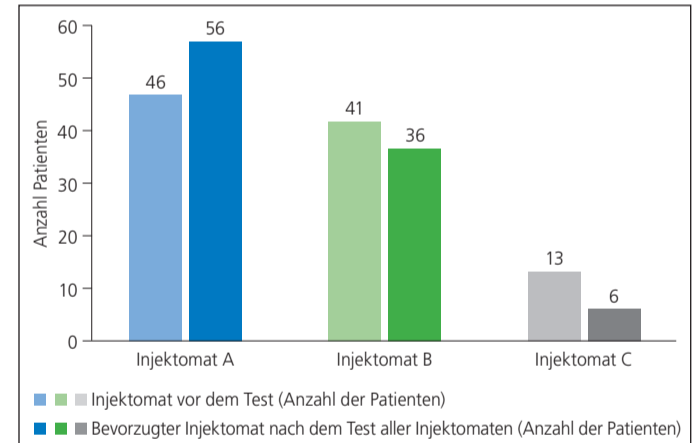
Zu Beginn wurden alle Teilnehmer (n=100) gebeten, die Zufriedenheit mit ihrem aktuell verwendeten Gerät anhand einer Skala zu bewerten (1=gar nicht zufrieden, 10=sehr zufrieden). Laut der vorläufigen Datenanalyse sind 77 % der Anwender von Injektomat A in hohem Maße zufrieden mit ihrem Gerät (8-10 Punkte, Durchschnitt 8,3; p<0,05 bezügl. Anwendern von Injektomat C). Außerdem waren 66 % der Teilnehmer, die Injektomat B (Durchschn. 7,9) verwenden, und 54 % der Anwender von Injektomat C (Durchschn. 7,2) in hohem Maße zufrieden (Abb. 1).

Nachfolgend nahmen alle Teilnehmer Stellung zu den positiven und negativen Eigenschaften ihres aktuell verwendeten Geräts. Das höchste Maß an Akzeptanz wurde bei der Aussage „Ich kann einfach feststellen, wann die Injektion abgeschlossen ist“ erreicht: 98 % Zustimmung der Verwender von Injektomat A (9,8 Punkte auf der Skala und 93 % bzw. 9,3 Punkte von den Verwendern von Injektomat B, beide p<0,05 im Hinblick auf Verwender von Injektomat C [62 % bzw. 7,8 Punkte]). Weitere, von Verwendern des Injektomaten A hoch geschätzte Eigenschaften betrafen das einfache Entfernen der Spritze/Nadel, die Anwendung des Geräts ohne fremde Hilfe, die sichere Anwendung aufgrund der guten Lage in der Hand und die Kontrolle der Injektionsgeschwindigkeit. Ähnliche Bewertungen wurden von Verwendern von Injektomat B vergeben, mit Ausnahme der Aussage „Ich kann die Spritze bzw. Nadel einfach entfernen“, die weniger Zustimmung erhielt. Das Maß an Zustimmung war bei den Verwendern von Injektomat C insgesamt ähnlich, jedoch etwas niedriger, insbesondere in Bezug auf das einfache Erkennen, wann der Injektionsprozess beendet ist, und auf die Möglichkeit, die Injektionsgeschwindigkeit zu steuern (Tabelle 1). Bezüglich der negativen Eigenschaften empfanden bei Injektomat B und C (vs. Injektomat A) mehr Patienten das Geräusch des Geräts als störend. Bei Injektomat B irritierte im Vergleich zu A die ruckartige Bewegung zu Beginn des Injektionsprozesses (Tabelle 1).

Die Injektomaten A, B und C wurden schließlich hinsichtlich der Gerätepräferenz bewertet, wobei davon ausgegangen wurde, dass alle 3 Injektomaten für die aktuelle Medikation geeignet wären. Nach der Vorstellung und dem Test aller Geräte entschieden sich 56 % der Teilnehmer für Gerät A (10 Patienten mehr als es bisherige Verwender gab), 36 % für Gerät B (5 Patienten weniger als es Verwender gab) und 6 % für Gerät C (7 Patienten weniger als es Verwender gab) (Abb. 2), 2 % machten keine Angabe.



**Abbildung 1: Zufriedenheit mit dem aktuell verwendeten Gerät.** Durchschnittliche Werte der drei besten Bewertungen durch die Teilnehmer (8-10 Punkte) hinsichtlich des aktuell verwendeten Geräts sind in Orange hervorgehoben. Signifikante Unterschiede in der Bewertung werden gezeigt (p<0,05).



**Abbildung 2: Gesamtbewertung aller drei Injektionsgeräte.** Von den Teilnehmenden vor (hell) und nach (dunkel) der Präsentation aller Geräte bevorzugter Injektomat.

**Tabelle 1: Bewertung des Injektomaten durch die Verwender.** Die Graphen zeigen jeweils den Anteil an Patienten, die ihre Zustimmung mit 8-10 Punkten bewerteten.

Eigenschaft	Bewertung der Eigenschaft durch Anwender (Durchschn.; Punkte 1-10)			Injektomat A Anwender (n=46)	Injektomat B Anwender (n=41)	Injektomat C Anwender (n=13)
	A	B	C			
<b>positive Aspekte des Injektomaten</b>						
Ich kann einfach feststellen, wann die Injektion abgeschlossen ist	9,8 c	9,3 c	7,8			
Ich kann die Spritze oder Nadel einfach entfernen	9,2 b	7,6	8,2			
Ich kann den Injektomaten ohne Hilfe eines anderen leicht anwenden	9,3	9,1	8,8			
Ich kann den Injektomaten während der Injektion sicher bedienen (aufgrund des festen Halts oder des Gefühls in meiner Hand)	8,9	8,8	8,6			
Ich kann die Injektionsgeschwindigkeit kontrollieren	7,6 c	6,9 c	2,7			
Ich kann meinen Injektomaten für alle möglichen Injektionsstellen an meinem Körper verwenden	6,8	8,2 a	6,7			
<b>negative Aspekte des Injektomaten</b>						
Manchmal überspringe ich gewisse Injektionsstellen in meinem Rotationschema, da sie schwer zu erreichen sind	4,9	4,3	5,2			
Beim Starten der Injektion habe ich oft Schwierigkeiten, genügend Druck auf die Injektionsstelle auszuüben	4,2	2,8	2,8			
Vor der Injektion verspüre ich eine Anspannung aufgrund des eventuell zu erwartenden Schmerzes, der durch die Injektion verursacht wird	4,1	4,8	4,4			
Ich benötige Hilfe, um gewisse Injektionsstellen an meinem Körper zu erreichen	3,0	2,0	3,1			
Ich habe Schwierigkeiten, mich daran zu erinnern, wann ich eine Injektion durchführen muss	2,8	2,6	1,6			
Bevor ich die Injektion per Knopfdruck auslöse, verspüre ich eine Anspannung aufgrund der ruckartigen Bewegung, die der Injektomat beim Start der Injektion macht	2,4	4,2 a	3,9			
Bevor ich die Injektion per Knopfdruck auslöse, verspüre ich eine Anspannung aufgrund des Geräusches, das der Injektomat macht	2,2	3,9 a	4,5 a			

Mehrere Antworten möglich; a, b, c: p<0,05 im Vergleich des jeweiligen Geräts mit Gerät A, B bzw. C.

**Tabelle 2: Bewertung des Injektomaten durch die Nicht-Verwender.** Die Graphen zeigen jeweils den Anteil an Patienten, die ihre Zustimmung mit 8-10 Punkten bewerteten.

Eigenschaft	Wichtigkeit der Eigenschaft	Zutreffen der Eigenschaft laut Nicht-Verwender (Durchschn.; Punkte 1-10)			Wichtigkeit der Eigenschaft (n=100)	Injektomat A Nicht-Verwender (n=54)	Injektomat B Nicht-Verwender (n=59)	Injektomat C Nicht-Verwender (n=87)
		Gesamt	A	B				
Der Injektionsprozess ist im Allgemeinen einfach	9,5	8,6 bc	6,4	6,2				
Unkomplizierte Vorbereitung des Injektomaten vor der Nutzung	9,3	7,9 bc	6,4	5,4				
Möglichkeit, den Injektomaten ohne die Hilfe anderer zu verwenden	9,1	8,8 bc	6,9	7,2				
Es ist einfach, den Knopf zu drücken, um die Injektion zu starten	9,2	8,7 bc	6,9	7,0				
Es ist einfach, festzustellen, wann die Injektion startet und wann sie endet	9,1	8,8 c	7,9	3,5				
Möglichkeit, zu wissen, wann ich den Injektomaten am Ende der Injektion von der Haut absetzen kann	8,6	8,8 c	8,3 c	2,6				
Es ist einfach, genug Druck auszuüben, um die Injektion zu starten	8,8	8,7 bc	6,7	6,6				
Der Injektomat lässt sich intuitiv anwenden	8,5	7,9 bc	6,2	5,4				
Der Injektomat liegt während der Injektion angenehm in der Hand	8,6	7,8 bc	5,3	6,3 b				
Der Injektomat verfügt über Funktionen, die eine unbeabsichtigte Injektion verhindern	8,5	6,5 c	7,4 c	3,7				
Einstellbarkeit der Injektionstiefe	8,4	8,7 c	8,0 c	7,0				
Möglichkeit, weitere Körperstellen mit dem Injektomaten besser zu erreichen	7,5	7,5 bc	6,4	5,9				
Möglichkeit, die Injektionsgeschwindigkeit anzupassen	7,6	8,6 c	7,9 c	2,2				
Injektomat verfügt über optische Signale, die deutlich den Verlauf der Injektion anzeigen	7,8	9,0 bc	7,8 c	3,8				
Injektomat verfügt über akustische Signale, die deutlich den Verlauf der Injektion anzeigen	7,1	8,6 c	7,9 c	2,5				
Der Injektomat erinnert mich, wann es Zeit für die nächste Injektion ist	6,2	8,5 bc	6,5 c	1,5				
Geräusch der Injektion ist minimal (leise)	6,5	8,5 bc	7,2 c	5,0				
Der Injektomat sieht modern aus und fühlt sich auch so an	5,2	7,4 bc	6,4 c	5,0				

Mehrere Antworten möglich; a, b, c: p<0,05 im Vergleich des jeweiligen Geräts mit Gerät A, B bzw. C.

## Schlussfolgerung

In unserer Marktforschung hoben die Patienten Funktionen hervor, die die Selbstinjektion ohne fremde Hilfe ermöglichen (z.B. einfache Handhabung, bedienerfreundliches Menü und Display-Funktionen sowie optische und akustische Signale während des Injektionsprozesses). Für die meisten Teilnehmer erfüllte Injektomat A diese Bedürfnisse am besten und wurde entsprechend gegenüber den Injektomaten B und C präferiert. Da die Therapieunterstützung durch elektronische Injektomaten zur Adhärenz beitragen kann, ist es wichtig, entsprechende Bedürfnisse der Patienten zu berücksichtigen, auch bei der Entwicklung neuer Injektomaten.

1. Bayas A, Expert opinion on drug delivery. 2013;10(3):285-287. | 2. D'Arcy C et al., Patient preference and adherence. 2012;6:55-61. | 3. Devonshire V et al., BMC neurology. 2010;10:28. | 4. Verdun di Cantogno E et al., Patient preference and adherence. 2011;5:173-180. | 5. Weller I et al., Patient preference and adherence. 2015;9:951-959. | 6. Barone DA et al., Neurol Ther. 2016, June 8 [Epub ahead of print].  
 Offenlegung der Sponsoren: Die Studie wurde von der Bayer Vital GmbH, Leverkusen, Deutschland, finanziert. ST, RJ, MX, KA, und WI sind angestellte Mitarbeiter der Bayer Vital GmbH. MB ist angestellter Mitarbeiter der IFAK Institut GmbH & Co. KG, Markt- und Sozialforschung, Taunusstein, Deutschland. Die Autoren haben keine weiteren Interessenkonflikte bezüglich dieser Arbeit angegeben. Die Studie wurde von der Bayer Vital GmbH finanziert. Medical-Writing-Dienstleistungen durch Dr. Carmen Koch, Angestellte von KW medipoint, wurden ebenfalls von der Bayer Vital GmbH finanziert. Präsentiert auf dem ISPOR 19th Annual European Congress, Wien, 29. Oktober-2. November 2016.