

# Case Management: den Wiedereingliederungs- erfolg vorhersagen

**Alter, Arbeitsfähigkeit nach Unfall, Beginn des Case Managements, Nationalität und Rechtsanwaltsbeizug. Diese fünf Variablen sind Prädiktoren<sup>1</sup> für den Erfolg des Case Managements bei Halswirbelsäulen-Verletzungen. Die Resultate einer Studie mit 159 abgeschlossenen Fällen eines spezialisierten Schweizer Case-Managements-Anbieters werden hier vorgestellt.**

Stefan Scholz-Odermatt<sup>2</sup>, Rainer Hartmann<sup>3</sup>

Um Versicherungsleistungen einsparen zu können, wird seit einigen Jahren die Wiedereingliederung von verunfallten und erkrankten Menschen gefördert. Die Methode der Wahl ist dabei das Case Management (CM): Versicherer, spezialisierte Dienstleistungsanbieter und teilweise auch Arbeitgeber führen es durch. CM scheint – trotz noch bescheidenem Forschungsstand – positive Effekte zu haben. [1, 2]

Was nützt die Massnahme jedoch im Einzelfall? In welchen Fällen oder Fallkonstellationen ist CM Erfolg versprechend? Oder anders gefragt: Können wir vorhersagen, bei welcher Patientin oder welchem Patienten in CM investiert werden soll, bei welchem Fall eher nicht? [3] In der vorliegenden Untersuchung wird versucht, Antworten auf diese Frage mittels einer statistischen Analyse von abgeschlossenen CM-Fällen zu gewinnen.

## Ziel und Methode der Studie

Das Ziel der Studie ist, Fallmerkmale zu identifizieren, welche den Wiedereingliederungs-

erfolg beeinflussen. Dazu wurden 159 Fälle eines spezialisierten Anbieters (Activita Care Management AG<sup>4</sup>) analysiert. Es handelt sich dabei um UVG-Versicherte und Haftpflichtfälle, mehrheitlich Halswirbelsäulen-Verletzungen (inklusive «Schleudertrauma»), aber auch andere Verletzungsbilder (z.B. Schädelhirntrauma). Berücksichtigt wurden alle Fälle, die zwischen 2002 und 2005 abgeschlossen wurden. Von der Studie ausgeschlossen wurden lediglich die Fälle, bei denen mehr als zwölf Monate zwischen Unfallereignis und der Anmeldung zum CM lagen, da in diesen Fällen die Ausgangslage nicht mehr vergleichbar ist (z.B. ist die verunfallte Person bereits berentet, die Chronifizierung weit fortgeschritten). Die Zielvariable ist der «Reintegrationserfolg», der sich auf die berufliche Integration respektive die



Stefan Scholz-Odermatt



Rainer Hartmann

1 Prädiktor: Zur Vorhersage eines Merkmals herangezogene Variable.

2 Dr. rer. nat. Stefan Scholz-Odermatt ist Teamleiter der Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen UVG (SSUV) in Luzern. Der studierte Physiker gelangte über Marktforschung zur Statistik. Unfall- und Versicherungsstatistik sind die Schwerpunkte seiner Arbeit.

3 Lic. phil. Rainer Hartmann ist Geschäftsführer der Activita Care Management AG. Er absolvierte ein Studium in Psychologie, Betriebswirtschaft und Neuropsychologie und arbeitet seither im Bereich der Rehabilitation und Reintegration.

4 Activita Care Management AG betreut seit 2001 verunfallte und erkrankte Menschen in der gesamten Deutschschweiz und hat zwei Standorte in Uster und Olten. Activita versteht sich als Dienstleister und Partner aller Beteiligten auf dem Gebiet der Rehabilitation und Reintegration/Case Management und ist ausschliesslich in diesem Bereich tätig (mit Erfahrung in 450 Fällen). Weitere Informationen: [www.activita.ch](http://www.activita.ch)

Arbeitsfähigkeit bezieht und der dreistufig definiert wurde: Vollerfolg (volle Arbeitsfähigkeit), Teilerfolg (verbesserte Arbeitsfähigkeit), kein Erfolg (keine Verbesserung der Arbeitsfähigkeit).

Statistiker der Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen UVG (SSUV) analysierten die Daten mittels dem Statistikprogramm SAS. Für die Analyse wurden alle im Fall erfassten unabhängigen Variablen als Einflussgrössen zugelassen. Da eine Voraussage gemacht werden soll, werden nur diejenigen Daten verwendet, die typischerweise zu Beginn des CM vorliegen. *Tabelle 1* gibt eine Übersicht über das untersuchte Kollektiv und die zur Verfügung stehenden Variablen.<sup>5</sup> Viele der Merkmale sind in einem hohen Masse untereinander abhängig. So korreliert beispielsweise «Nationalität» mit «Arbeitsfähigkeit bei Beginn des CM» ( $r = 0,3$ )<sup>6</sup> und «Alter» mit «Zivilstand» ( $r = 0,5$ ). Solche sogenannten Vermischungen erschweren es, den Einfluss der einzelnen Eigenschaft zu bestimmen. Es wurde daher notwendig, ein komplexeres Analyseverfahren einzusetzen. Mittels multivariater Analyse<sup>7</sup> wurden in einem mehrstufigen Einschlussverfahren diejenigen Variablen identifiziert, welche die Wiedereingliederung signifikant beeinflussen.

### Resultate und Diskussion der Einflussvariablen

Als relevante Einflussgrössen findet man die folgenden Variablen, in alphabetischer Reihenfolge:

#### ■ *Alter* ( $p = 0,007$ )<sup>8</sup>

Dieser Faktor hat sich in Praxis und Forschung immer wieder bestätigt: Ältere Menschen haben schlechtere Wiedereingliederungschancen. Dies hängt einerseits mit dem Arbeitsmarkt zusammen, auf dem ältere Stellensuchende benachteiligt sind (und sie u.a. auch höhere Arbeitslosenraten aufweisen), andererseits können sich gesundheitliche Beschwerden vor allem in körperlich belastenden Tätigkeiten stärker auswirken, wenn die Belastbarkeit schon vermindert ist. So beziehen beispielsweise kurz vor dem Pensionsalter ungefähr 20 Prozent aller Männer eine Invalidenrente [4].

#### ■ *Arbeitsfähigkeit bei Beginn des CM* ( $p = 0,001$ )

Personen, die teilarbeitsfähig waren, blieben eingliedert beziehungsweise waren bei Fallabschluss mehrheitlich voll eingliedert. Bei Personen hingegen, die zu Beginn überhaupt nicht arbeitsfähig waren, lagen die Chancen auf Wiedereingliederung weit niedriger.<sup>9</sup>

#### ■ *Beginn des Case Managements* ( $p < 0,001$ )

Je früher nach einem Unfall das Case Management beginnt, desto grösser sind die Erfolgchancen. Oder anders gesagt: Je länger eine Arbeitsunfähigkeit dauert, desto schlechter werden die Chancen auf eine Wiedereingliederung – insbesondere dann, wenn im Verlauf auch noch die Arbeitsstelle verloren geht. Natürlich gilt festzuhalten, dass dieser Effekt auch ohne CM spielt: Kurz nach Unfallereignis oder Erkrankung ist die Ausgangslage generell noch günstiger, da Schmerzchronifizierung, negative psychische Entwicklungen, physische Dekompensation und so weiter noch weniger weit fortgeschritten sind. Für das CM bedeutet dieser Prädiktor: «Early Intervention» (d.h. früh einsetzende Fallbetreuung) ist erfolgreicher.

#### ■ *Nationalität* ( $p = 0,017$ )

In der vorliegenden Studie verteilen sich die Fälle auf 89 SchweizerInnen, 31 balkanstämmige AusländerInnen, 16 eingebürgerte und 23 andere AusländerInnen. Dabei zeigt sich bei den AusländerInnen nur in 21 Prozent,

5 Ordinale Kategorien wurden in der Auswertung wie numerische verwendet.

6 Der Korrelationskoeffizient  $r$  ist ein Mass für die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen. Mit  $r = 0$  sind sie nicht korreliert; je grösser  $r$  ist, desto stärker der Zusammenhang; bei  $r = 1$  weisen zwei Variable einen perfekten linearen Zusammenhang auf.

7 Multivariate Analyseverfahren dienen zur gleichzeitigen Analyse mehrerer Variablen. Es wurde hier ein logistisches Regressionsmodell (proportional odds model) eingesetzt.

8 Der  $p$ -Wert stellt die Irrtumswahrscheinlichkeit dar. Je kleiner, desto signifikanter – sicherer – ist die Aussage.

9 Der Einfluss dieser Grösse reagiert übrigens relativ empfindlich auf Veränderungen an den Parametern der Regressionsanalyse, was vor allem an der erwähnten starken Vermischung mit anderen Variablen lag, insbesondere der Nationalität. Die in der Studie erfassten AusländerInnen waren sehr oft zu Beginn voll arbeitsunfähig.

bei den SchweizerInnen hingegen in 45 Prozent ein voller CM-Erfolg. Mit dem Merkmal der Nationalität sind jedoch weitere Faktoren vermischt: Die AusländerInnen (insbesondere die grösste Gruppe der balkanstämmigen) sind durchschnittlich schlechter ausgebildet und haben eher Arbeitsstellen mit körperlichen Belastungen inne. Dazu kommen natürlich alle Aspekte der Integration, welche die Wiedereingliederung beeinflussen: insbesondere die beruflichen Perspektiven, Sprachkenntnisse und Migrationsstress (man geht davon aus, dass bereits die Migration in ein fremdes Land für sich selbst genommen einen Belastungsfaktor im Leben dieser Menschen darstellt).

#### ■ *Rechtsanwalt bei Anmeldung* ( $p = 0,104$ )

Den Wiedereingliederungserfolg beeinflusst auch die Tatsache, ob die betroffenen Personen beim Beginn des CM bereits von einem Rechtsanwalt vertreten waren oder nicht (was sich jeweils etwa hälftig aufteilte). Das Outcome war ohne Beizug eines Rechtsanwalts deutlich besser.

Die Einflussgrösse «Rechtsanwalt» muss aber noch genauer diskutiert werden. Unsere Studie gibt nämlich keine Antwort auf die Kausalität: Ist der Rechtsanwalt «schuld» am schlechteren Wiedereingliederungsergebnis (weil er den Schaden maximieren will) oder gibt es Unterscheidungsgründe, die dafür verantwortlich sind, dass sich jemand früh einen Rechtsanwalt nimmt oder eben nicht? Wir gehen davon aus, dass Letzteres wohl die grössere Rolle spielen dürfte: Wer einen Rechtsanwalt beizieht, wird wohl tendenziell eher mit einem negativen Outcome rechnen («Das wird nicht wieder gut, deswegen brauche ich auch einen Rechtsanwalt, der mir zu einer Entschädigung verhilft.»). Die eigene Erwartungshaltung, die erwiesenermassen [5] einen grossen Einfluss auf den Wiedereingliederungserfolg hat, wurde in der vorliegenden Studie jedoch nicht erhoben.

Wie oben diskutiert, ist die Variable «Nationalität» mit zahlreichen weiteren Aspekten (Schulbildung etc.) vermischt. Wir haben deshalb die Fälle nochmals ausgewertet, dabei jedoch die ausländischen Verunfallten ausgeschlossen. Die verbleibende Zahl von 89 Fällen von Schweizerinnen und Schwei-

zern ist zu gering, um damit eigenständige, fundierte Aussagen zu machen. Die Auswertung ohne Ausländer lieferte jedoch die gleichen Einflussgrössen wie die Auswertung mit Ausländern, was auf valide Ergebnisse schliessen lässt.

#### Chancen-Schätzer

Tabelle 2 quantifiziert den Einfluss der einzelnen Variablen. Auf Basis der gefundenen Prädiktoren wurde ein einfaches, jedoch sehr anschauliches Excel-Tool erstellt, in dem



Abbildung: Chancen-Schätzer (Excel-Tool)

über die Eingabe der fünf Merkmale eine Wiedereingliederungschance errechnet werden kann (siehe *Abbildung*). Selbstverständlich kann mit diesem Tool aufgrund der jedem Einzelfall innewohnenden spezifischen Aspekte keine genaue Einzelprognose gestellt werden, es kann jedoch der Diskussion um Wiedereingliederung und Case Management wertvolle Anregungen geben und die Erwartungen ans CM klären (insbesondere der Kostenträger und CM-Anbieter).

#### Zusammenfassung und Beurteilung

Die vorliegende Analyse abgeschlossener Fälle zeigt auf, welche Aspekte einen statistisch erwiesenen Einfluss auf den Wiedereingliederungserfolg haben, nämlich: Alter, Arbeitsfähigkeit nach Unfall, Beginn des CM, Nationalität und Rechtsanwaltsbeizug. Die Resultate sind für die in diesem Feld Tätigen wohl nicht überraschend, jedoch (gemäss unserem Wissen) in der Schweiz erstmalig in dieser Form analysiert und damit quantifizierbar. Durch diese Quantifizierung werden die Einflüsse auch vergleich-

Tabelle 1:  
**Profil des untersuchten Kollektivs und verwendete Variablen**

	Anzahl (N)	Erfolg des CM (Anteil in %)		
		kein	teilweise	voll
<b>Soziodemografie</b>				
Alter (numerisch, in Jahren)				
< 35 Jahre	55	29%	20%	51%
35–49	63	44%	24%	32%
50 und älter	41	54%	29%	17%
Geschlecht (nominal)				
Mann	53	53%	15%	32%
Frau	106	36%	28%	36%
Bildung (ordinal)				
1 Grundschule	42	55%	24%	21%
2 Berufslehre	94	33%	26%	41%
3 Mittelschule	15	53%	20%	27%
4 Fachhochschule/Universität	8	50%	13%	37%
Nationalität (nominal)				
0 Schweiz	89	31%	24%	45%
1 Ausland	70	54%	24%	21%
Zivilstand (nominal)				
ledig	57	25%	30%	46%
verheiratet	72	51%	18%	31%
geschieden	30	50%	27%	23%
<b>Versicherung/Recht</b>				
Haftpflichtversicherer (nominal)				
0 nicht involviert	16	56%	19%	25%
1 involviert	143	40%	24%	36%
Rechtsanwalt (vor CM-Beginn; nominal)				
0 nicht beigezogen	84	34%	23%	43%
1 beigezogen	75	49%	25%	25%
<b>Unfall / Gesundheit</b>				
Gesundheit (vor Unfall; ordinal)				
1 keine Probleme bekannt	113	38%	25%	37%
2 in Genesungsphase	9	44%	11%	44%
3 lang dauernde Probleme	28	54%	25%	21%
4 lang dauernde Probleme, berentet	9	44%	22%	33%
AUF-Eintritt (Einsetzen der Arbeitsunfähigkeit nach Unfall; ordinal)				
sofort	137	42%	22%	36%
später	22	36%	36%	27%
Kopfanprall (nominal)				
0 ohne	109	38%	24%	38%
1 mit	50	48%	24%	28%
Polyblessé (weitere Verletzungen; nominal)				
0 ohne	126	40%	25%	35%
1 mit	33	49%	18%	33%
Heckanprall (Autounfall mit Heckkollision)				
0 ohne	50	36%	28%	36%
1 mit	109	44%	22%	34%
	<b>Anzahl (N)</b>	<b>Erfolg des CM (Anteil in %)</b>		
		<b>kein</b>	<b>teilweise</b>	<b>voll</b>
<b>Case Management</b>				
CM-Beginn (in Wochen nach Unfall; numerisch)				
unter 20 Wochen	81	30%	20%	51%
nach 20 Wochen und mehr	76	54%	28%	18%
Arbeitsfähigkeit (Arbeitsfähigkeit bei CM-Beginn, numerisch)				
keine (voll arbeitsunfähig)	104	51%	28%	21%
teilweise oder voll	55	24%	16%	60%

Tabelle 2:  
**Schätzwerte und Odds Ratios aus logistischer Regression**

	Schätzwert	Standardfehler	p > $\chi^2$	Odds Ratio
INTERCEPT1	-3,75	0,78	<,001	-
INTERCEPT2	-2,42	0,75	0,001	-
Alter	0,04	0,02	0,007	1,04
Arbeitsfähigkeit	-1,16	0,04	0,001	0,31
Nationalität	0,82	0,34	0,017	2,26
CM-Beginn	0,06	0,02	<,001	1,06
Rechtsanwalt	0,53	0,33	0,104	1,71

Die *logistische Regression* ist ein statistisches Verfahren, um Eintretenswahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit von mehreren Merkmalen abzuschätzen. Aus den Schätzwerten können mit den individuellen Merkmalen die jeweiligen Erfolgchancen berechnet werden (Cox-Modell). Die *Intercept-Werte* adjustieren hierbei den merkmalsunabhängigen Anteil der Erfolgchancen. Das *Odds Ratio* zeigt, wie ein einzelnes Merkmal die Chancen verändert: Die Chance, dass ein Verunfallter mit beigezogenem Rechtsanwalt arbeitsunfähig bleibt, ist 1,71-mal grösser als bei einem Verunfallten ohne Rechtsanwalt.

bar: Die Aussage, dass der Faktor Rechtsanwalt die Erfolgchancen ähnlich stark herabsetzt wie 13 zusätzliche Altersjahre des Verunfallten es täten, gibt die Perspektive des Case Managements pointiert wieder.

Die Analyse berücksichtigt nur harte Faktoren (und nur die Faktoren, die auch standardmässig erfasst worden sind). Weiche Faktoren (wie Arbeitszufriedenheit [6], weitere Belastungsfaktoren wie z.B. Beziehungsprobleme) spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Wiedereingliederung, wurden hier aber nicht erhoben.

Obwohl die vorliegende Studie nur Fälle berücksichtigt, die durch CM betreut worden sind (und vermutlich dadurch gesamthaft gesehen besser wieder eingegliedert wurden), gehen wir davon aus, dass sich diese Resultate zumindest im Unfallversicherungs-/Haftpfllichtbereich generalisieren lassen und die genannten Faktoren auch in Fällen ohne CM entscheidende Prädiktoren für den Wiedereingliederungserfolg sind.

Mittels der gefundenen fünf Faktoren (Chancen-Schätzer), und wenn die weiteren bekannten (harten und weichen) Aspekte berücksichtigt werden, lässt sich im Einzelfall besser abschätzen, ob ein CM Erfolg versprechend sein könnte. Die Entscheidungsfindung (des Kostenträgers), ob er im Einzelfall in CM investiert, kann so verbessert werden. Gleichzeitig können Erwartungen an das CM realistischer diskutiert werden.

Autoren:

**Dr. Stefan Scholz dipl. phys.**

Teamleiter Statistik

SSUV – Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen

c/o Suva

Fluhmattstrasse 1

6002 Luzern

stefan.scholz@suva.ch

**lic. phil. Rainer Hartmann Psychologe FSP**

Geschäftsführer

Activita Care Management AG

Amtsstrasse 3/Postfach

8610 Uster

rainer.hartmann@activita.ch

**Literatur:**

1. Hartmann R und Harder H (2004). Möglichkeiten der Erfolgsmessung. *Managed Care* (Schwerpunktthema «Case Management heute»), 2, 14–16.
2. Hartmann R (2004). Case Management von Unfallopfern lohnt sich. *Schweizer Versicherung*, 7, 32–33.
3. Hartmann R (2006). Eine Frage der Investition. *Schweizer Versicherung*, Juli 2006, 58–60.
4. Bundesamt für Statistik, IV-Statistik 2004.
5. Heijbel B et al. (2006). Return to work expectation predicts work in chronic musculoskeletal and behavioral health disorders: Prospective study with clinical implications. *J Occup Rehabil*, 2006 Jun;16(2): 173–84 2006/May, 173–184.
6. Bigos SJ et al. (1992). A longitudinal, prospective study of industrial back injury reporting. *Clin. Orthop.*, 1992/Jun, 21–34.