

GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM-88) – BEWERTUNGSBOGEN

[INFORMATION AUFGRUND DER PHI ENTFERNT]

Datum der
Beurteilung:

Tag.Monat.Jahr

[INFORMATION AUFGRUND DER PHI ENTFERNT]

Chronologisches
Alter:

Tag.Monat.Jahr

Identifikationsnummer: _____

GMFCS-Stufe¹: _____

I II III IV V

Name des Bewerbers: _____

Testbedingungen (z. B. Raum, Kleidung, Uhrzeit, weitere anwesende Personen):

Die GMFM ist ein standardisiertes Beobachtungsinstrument, das entwickelt und validiert wurde, um Veränderungen der grobmotorischen Funktion über die Zeit bei Kindern mit Zerebralparese zu messen. Der Bewertungsschlüssel ist als allgemeine Richtlinie gedacht. Dennoch haben die meisten Items spezifische Beschreibungen für jede Bewertung. Es ist unbedingt erforderlich, dass die Richtlinien im Handbuch für die Bewertung jedes einzelnen Items befolgt werden.

BEWERTUNG

0 = initiiert nicht

1 = initiiert

2 = vollendet teilweise

3 = vollendet

9 (oder auslassen) = nicht getestet (NG) [für die GMAE-2-Bewertung*]

Wenn Sie die Software GMFM-66 Ability Estimator (GMAE) nutzen möchten, ist es wichtig, zwischen einer echten Wertung, nämlich „0“ (das Kind initiiert nicht), und dem Feld „nicht getestet“ (NG) zu unterscheiden.

* Beim Kauf des GMFM-Handbuchs kann die GMAE-2-Software von der Website www.canchild.ca heruntergeladen werden. Die GMFM-66 ist nur zur Verwendung bei Kindern mit Zerebralparese gültig.

Kontaktdaten der Forschungsgruppe:

CanChild Centre for Childhood Disability Research,
Institute for Applied Health Sciences, McMaster
University,
1400 Main St. W., Room 408,
Hamilton, ON, Canada L8S 1C7
E-Mail: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca



¹Die GMFCS-Stufe ist eine Bewertung des Schweregrads der motorischen Funktion. Definitionen für das GMFCS-E&R (expanded & revised [erweitert und überarbeitet]) finden Sie in Palisano et al. (2008). *Developmental Medicine & Child Neurology*. 50:744–750 sowie in der GMAE-2-Bewertungssoftware.

<http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/GMFCS-ER.pdf>

Markieren Sie (✓) die entsprechende Bewertung: Wenn ein Item nicht getestet (NG) wird, kreisen Sie die Item-Nummer in der rechten Spalte ein.

Item	A: LIEGEN UND DREHEN	BEWERTUNG				NG
1.	RL, KOPF IN MITTELLINIE: DREHT KOPF BEI SYMMETRISCH GEHALTENEN EXTREMITÄTEN	0	1	2	3	1.
* 2.	RL: BRINGT HÄNDE ZUR MITTELLINIE, FINGER DER EINEN HAND BERÜHREN DIE ANDERE	0	1	2	3	2.
3.	RL: HEBT DEN KOPF 45°	0	1	2	3	3.
4.	RL: BEUGT RECHTE HÜFTE UND KNIE VOLLSTÄNDIG	0	1	2	3	4.
5.	RL: BEUGT LINKE HÜFTE UND KNIE VOLLSTÄNDIG	0	1	2	3	5.
* 6.	RL: STRECKT RECHTEN ARM IN RICHTUNG SPIELZEUG AUS, HAND KREUZT MITTELLINIE	0	1	2	3	6.
* 7.	RL: STRECKT LINKEN ARM IN RICHTUNG SPIELZEUG AUS, HAND KREUZT MITTELLINIE	0	1	2	3	7.
8.	RL: DREHT SICH IN BL ÜBER DIE RECHTE SEITE	0	1	2	3	8.
9.	RL: DREHT SICH IN BL ÜBER DIE LINKE SEITE	0	1	2	3	9.
* 10.	BL: HEBT KOPF IN DIE VERTIKALE	0	1	2	3	10.
11.	BL, UNTERARMSTÜTZ: HEBT KOPF VERTIKAL, ELLENBOGEN GESTRECKT, BRUST VOM BODEN ABGEHOVEN	0	1	2	3	11.
12.	BL, UNTERARMSTÜTZ: GEWICHT AUF DEM RECHTEN UNTERARM, LINKER ARM VOLL NACH VORNE GESTRECKT	0	1	2	3	12.
13.	BL, UNTERARMSTÜTZ: GEWICHT AUF DEM LINKEN UNTERARM, RECHTER ARM VOLL NACH VORNE GESTRECKT	0	1	2	3	13.
14.	BL: DREHT ÜBER DIE RECHTE SEITE IN RL	0	1	2	3	14.
15.	BL: DREHT ÜBER DIE LINKE SEITE IN RL	0	1	2	3	15.
16.	BL: PIVOTING (KREISKRIECHEN) 90° NACH RECHTS ¹ MIT EINSATZ DER EXTREMITÄTEN	0	1	2	3	16.
17.	BL: PIVOTING (KREISKRIECHEN) 90° NACH LINKS ¹ MIT EINSATZ DER EXTREMITÄTEN	0	1	2	3	17.

GESAMT DIMENSION A

Item	B: SITZEN	BEWERTUNG				NG
* 18.	RL, DURCH UNTERSUCHER AN HÄNDEN GEHALTEN: ZIEHT SICH MIT KOPFKONTROLLE IN DEN SITZ	0	1	2	3	18.
19.	RL: DREHT SICH AUF DIE RECHTE SEITE, KOMMT IN DEN SITZ	0	1	2	3	19.
20.	RL: DREHT SICH AUF DIE LINKE SEITE, KOMMT IN DEN SITZ	0	1	2	3	20.
* 21.	SITZ AUF MATTE, THORAX VON THERAPEUTEN UNTERSTÜTZT: HEBT KOPF IN DIE VERTIKALE, HÄLT STELLUNG 3 SEKUNDEN	0	1	2	3	21.
* 22.	SITZ AUF MATTE, THORAX VON THERAPEUTEN UNTERSTÜTZT: HEBT KOPF ZUR MITTELLINIE, HÄLT STELLUNG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	22.
* 23.	SITZ AUF MATTE, MIT ABSTÜTZEN DER/DES ARME(S): HÄLT STELLUNG 5 SEKUNDEN	0	1	2	3	23.
* 24.	SITZ AUF MATTE: ARME FREI, HÄLT STELLUNG 3 SEKUNDEN	0	1	2	3	24.
* 25.	SITZ AUF MATTE, KLEINES SPIELZEUG VOR SICH: LEHNT SICH NACH VORNE, BERÜHRT SPIELZEUG, RICHTET SICH OHNE ARMSTÜTZE WIEDER AUF	0	1	2	3	25.
* 26.	SITZ AUF MATTE: BERÜHRT 45° RECHTS HINTER DEM KIND PLATZIERTES SPIELZEUG, KEHRT ZUR AUSGANGSSTELLUNG ZURÜCK	0	1	2	3	26.
* 27.	SITZ AUF MATTE: BERÜHRT 45° LINKS HINTER DEM KIND PLATZIERTES SPIELZEUG, KEHRT ZUR AUSGANGSSTELLUNG ZURÜCK	0	1	2	3	27.
28.	SEITSITZ RECHTS: ARME FREI, HÄLT STELLUNG 5 SEKUNDEN	0	1	2	3	28.
29.	SEITSITZ LINKS: ARME FREI, HÄLT STELLUNG 5 SEKUNDEN	0	1	2	3	29.
* 30.	SITZ AUF MATTE: ERREICHT KONTROLLIERT DIE BL	0	1	2	3	30.
* 31.	LANGSITZ AUF MATTE: ERREICHT VFST ÜBER DIE RECHTE SEITE	0	1	2	3	31.
* 32.	LANGSITZ AUF MATTE: ERREICHT VFST ÜBER DIE LINKE SEITE	0	1	2	3	32.
33.	SITZ AUF MATTE: PIVOTING (KREISKRIECHEN) 90°, OHNE HILFE DER ARME	0	1	2	3	33.
* 34.	SITZ AUF BANK: ARME UND FÜßE FREI, HÄLT STELLUNG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	34.
* 35.	STD: ERREICHT SITZ AUF NIEDRIGER BANK	0	1	2	3	35.
* 36.	AUF DEM BODEN: ERREICHT SITZ AUF NIEDRIGER BANK	0	1	2	3	36.
* 37.	AUF DEM BODEN: ERREICHT SITZ AUF HOHER BANK	0	1	2	3	37.

GESAMT DIMENSION B

Item	C: KRABELN UND KNIEN	BEWERTUNG				NG
38.	BL: ROBBT 1,80 METER VORWÄRTS	0	1	2	3	38.
* 39.	VFST: GEWICHT AUF HÄNDEN UND KNIEN, HÄLT STELLUNG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	39.
* 40.	VFST: ERREICHT SITZ FREIHÄNDIG	0	1	2	3	40.
* 41.	BL: ERREICHT VFST MIT GEWICHT AUF HÄNDEN UND KNIEN	0	1	2	3	41.
* 42.	VFST: STRECKT RECHTEN ARM NACH VORNE, HAND ÜBER SCHULTERHÖHE	0	1	2	3	42.
* 43.	VFST: STRECKT LINKEN ARM NACH VORNE, HAND ÜBER SCHULTERHÖHE	0	1	2	3	43.
* 44.	VFST: KRABELT ODER HOPPELT 1,80 METER VORWÄRTS	0	1	2	3	44.
* 45.	VFST: KRABELT REZIPROK 1,80 METER VORWÄRTS	0	1	2	3	45.
* 46.	VFST: KRABELT 4 STUFEN AUF HÄNDEN UND KNIEN/FÜßEN NACH OBEN	0	1	2	3	46.
47.	VFST: KRABELT 4 STUFEN RÜCKWÄRTS AUF HÄNDEN UND KNIEN/FÜßEN	0	1	2	3	47.
* 48.	SITZ AUF MATTE: ERREICHT DEN KST MIT HILFE DER ARME, HÄLT STELLUNG FREIHÄNDIG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	48.
49.	KST: ERREICHT EINBEINKNIESTAND AUF DEM RECHTEN KNIE MIT HILFE DER ARME, HÄLT STELLUNG FREIHÄNDIG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	49.
50.	KST: ERREICHT EINBEINKNIESTAND AUF DEM LINKEN KNIE MIT HILFE DER ARME, HÄLT STELLUNG FREIHÄNDIG 10 SEKUNDEN	0	1	2	3	50.
* 51.	KST: GEHT AUF KNIEN FREIHÄNDIG 10 SCHRITTE VORWÄRTS	0	1	2	3	51.

GESAMT DIMENSION C

Item	D: STEHEN	BEWERTUNG				NG
* 52.	AUF DEM BODEN: ZIEHT SICH AN HOHER BANK IN DEN STD	0	1	2	3	52.
* 53.	STD: HÄLT STELLUNG 3 SEKUNDEN FREIHÄNDIG	0	1	2	3	53.
* 54.	STD: HÄLT SICH MIT EINER HAND AN HOHER BANK FEST, RECHTER FUß 3 SEKUNDEN ANGEHOBEN	0	1	2	3	54.
* 55.	STD: HÄLT SICH MIT EINER HAND AN HOHER BANK FEST, LINKER FUß 3 SEKUNDEN ANGEHOBEN	0	1	2	3	55.
* 56.	STD: HÄLT STELLUNG 20 SEKUNDEN FREIHÄNDIG	0	1	2	3	56.
* 57.	STD: HEBT LINKEN FUß AN, HÄLT STELLUNG 10 SEKUNDEN FREIHÄNDIG	0	1	2	3	57.
* 58.	STD: HEBT RECHTEN FUß AN, HÄLT STELLUNG 10 SEKUNDEN FREIHÄNDIG	0	1	2	3	58.
* 59.	SITZ AUF NIEDRIGER BANK: ERREICHT DEN STD OHNE HILFE DER ARME	0	1	2	3	59.
* 60.	KST: ERREICHT STD ÜBER EINBEINKNIESTAND AUF DEM RECHTEN KNIE OHNE HILFE DER ARME	0	1	2	3	60.
* 61.	KST: ERREICHT STD ÜBER EINBEINKNIESTAND AUF DEM LINKEN KNIE OHNE HILFE DER ARME	0	1	2	3	61.
* 62.	STD: SETZT SICH FREIHÄNDIG KONTROLLIERT AUF DEN BODEN	0	1	2	3	62.
* 63.	STD: ERREICHT FREIHÄNDIG DIE HOCKE	0	1	2	3	63.
* 64.	STD: HEBT, OHNE SICH ABZUSTÜTZEN, GEGENSTAND VOM BODEN AUF, KEHRT IN AUSGANGSSTELLUNG ZURÜCK	0	1	2	3	64.

GESAMT DIMENSION D

Item	E: GEHEN, RENNEN UND SPRINGEN	BEWERTUNG				NG
* 65.	STD, 2 HÄNDE AN HOHER BANK: GEHT SEITWÄRTS 5 SCHRITTE NACH RECHTS ...	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	65.
* 66.	STD, 2 HÄNDE AN HOHER BANK: GEHT SEITWÄRTS 5 SCHRITTE NACH LINKS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	66.
* 67.	STD, AN 2 HÄNDEN GEHALTEN: GEHT 10 SCHRITTE VORWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	67.
* 68.	STD, AN 1 HAND GEHALTEN: GEHT 10 SCHRITTE VORWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	68.
* 69.	STD: GEHT 10 SCHRITTE VORWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	69.
* 70.	STD: GEHT 10 SCHRITTE VORWÄRTS, STOPPT, DREHT 180°, KEHRT ZURÜCK	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	70.
* 71.	STD: GEHT 10 SCHRITTE RÜCKWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	71.
* 72.	STD: GEHT 10 SCHRITTE VORWÄRTS, TRÄGT DABEI EINEN GROßEN GEGENSTAND MIT 2 HÄNDEN	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	72.
* 73.	STD: GEHT OHNE UNTERBRECHUNG 10 SCHRITTE VORWÄRTS ZWISCHEN 2 PARALLELEN LINIEN VON 20 CM ABSTAND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	73.
* 74.	STD: GEHT OHNE UNTERBRECHUNG AUF EINER GERADEN 2 CM BREITEN LINIE 10 SCHRITTE VORWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	74.
* 75.	STD: STEIGT ÜBER STOCK AUF KNIEHÖHE, MIT DEM RECHTEN FUß BEGINNEND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	75.
* 76.	STD: STEIGT ÜBER STOCK AUF KNIEHÖHE, MIT DEM LINKEN FUß BEGINNEND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	76.
* 77.	STD: RENNT 4,5 METER, STOPPT UND KEHRT ZURÜCK	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	77.
* 78.	STD: SCHIEßT BALL MIT DEM RECHTEN FUß	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	78.
* 79.	STD: SCHIEßT BALL MIT DEM LINKEN FUß	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	79.
* 80.	STD: SPRINGT MIT BEIDEN FÜßEN GLEICHZEITIG 30 CM HOCH	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	80.
* 81.	STD: SPRINGT MIT BEIDEN FÜßEN GLEICHZEITIG 30 CM VORWÄRTS	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	81.
* 82.	STD AUF DEM RECHTEN FUß: HÜPFT AUF DEM RECHTEN FUß 10-MAL INNERHALB EINES KREISES VON 60 CM DURCHMESSER	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	82.
* 83.	STD AUF DEM LINKEN FUß: HÜPFT AUF DEM LINKEN FUß 10-MAL INNERHALB EINES KREISES VON 60 CM DURCHMESSER	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	83.
* 84.	STD, HALT AN 1 GELÄNDER: GEHT 4 STUFEN NACH OBEN, HÄLT SICH AN 1 GELÄNDER FEST, FÜßE ALTERNIEREND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	84.
* 85.	STD, HALT AN 1 GELÄNDER: GEHT 4 STUFEN NACH UNTEN, HÄLT SICH AN 1 GELÄNDER FEST, FÜßE ALTERNIEREND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	85.
* 86.	STD: GEHT 4 STUFEN NACH OBEN, FÜßE ALTERNIEREND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	86.
* 87.	STD: GEHT 4 STUFEN NACH UNTEN, FÜßE ALTERNIEREND	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	87.
* 88.	STD AUF 15 CM HOHER STUFE: SPRINGT AUF DEN BODEN, BEIDE FÜßE GLEICHZEITIG ABGEOBEN	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	88.

GESAMT DIMENSION E

Hat diese Beurteilung die „üblichen“ Fähigkeiten des Kindes wiedergegeben? JA NEIN

ANMERKUNGEN:

GMFM-88 ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG

DIMENSION	BERECHNUNG DER DIMENSIONEN IN %				ZIELBEREICH
					<small>(mit ✓ markiert)</small>
A Liegen und Drehen	Gesamt Dimension A	=	× 100 =	%	A. ▪
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 51		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 51		
B Sitzen	Gesamt Dimension B	=	× 100 =	%	B. ▪
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 60		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 60		
C Krabbeln und Knien	Gesamt Dimension C	=	× 100 =	%	C. ▪
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 42		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 42		
D Stehen	Gesamt Dimension D	=	× 100 =	%	D. ▪
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 39		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 39		
E Gehen, Rennen und Springen	Gesamt Dimension E	=	× 100 =	%	E. ▪
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 72		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 72		

GESAMTWERTUNG = $\frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{\text{Gesamtanzahl der Dimensionen}}$
 = $\frac{\quad}{5}$ = \quad = \quad %

GESAMTWERTUNG IM ZIELBEREICH = $\frac{\text{Summe der Prozentsätze (\%) derjenigen Dimensionen, die als Zielbereich festgelegt wurden}}{\text{Anzahl der Zielbereiche}}$
 = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad %

GMFM-66 Gross Motor Ability Estimator – Bewertung ¹

GMFM-66-Bewertung = $\underline{\quad}$ bis $\underline{\quad}$
95%-Konfidenzintervalle

vorherige GMFM-66-Bewertung = $\underline{\quad}$ bis $\underline{\quad}$
95%-Konfidenzintervalle

Veränderung der GMFM-66 = $\underline{\quad}$

¹ von der Software Gross Motor Ability Estimator (GMAE-2)

BEWERTUNG DER GMFM-88 MIT HILFSMITTELN/ORTHESEN

Markieren Sie unten mit einem Häkchen (✓), welche Hilfsmittel/Orthesen benutzt wurden und in welcher Dimension diese jeweils erstmals angelegt wurden (es sind mehrere Hilfsmittel/Orthesen möglich).

HILFSMITTEL	Dimension	Orthese	Dimension
Rollator/Anterior-Laufhilfe	▪ _____	Hüftorthese	▪ _____
Gehgestell	▪ _____	Knieorthese.....	▪ _____
Gehrahmen	▪ _____	Knöchel-Fuß-Führung.....	▪ _____
Unterarmgehstützen.....	▪ _____	Schuheinlage	▪ _____
Vierpunktstützen	▪ _____	Schuhe.....	▪ _____
Gehstock	▪ _____	Keine.....	▪ _____
Keine	▪ _____	Andere _____	▪ _____
Andere _____	▪ _____	(bitte ausführen)	_____

GMFM-88 ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG

DIMENSION	BERECHNUNG DER DIMENSIONEN IN %				ZIELBEREICH
A Liegen und Drehen	Gesamt Dimension A	=	_____	× 100 =	_____ %
	51		51		A. ▪
B Sitzen	Gesamt Dimension B	=	_____	× 100 =	_____ %
	60		60		B. ▪
C Krabbeln und Knien	Gesamt Dimension C	=	_____	× 100 =	_____ %
	42		42		C. ▪
D Stehen	Gesamt Dimension D	=	_____	× 100 =	_____ %
	39		39		D. ▪
E Gehen, Rennen und Springen	Gesamt Dimension E	=	_____	× 100 =	_____ %
	72		72		E. ▪

GESAMTWERTUNG = $\frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{\text{Gesamtanzahl der Dimensionen}}$
 = $\frac{\quad}{5}$ = \quad = \quad %

GESAMTWERTUNG IM ZIELBEREICH = $\frac{\text{Summe der Prozentsätze (\%) derjenigen Dimensionen, die als Zielbereich festgelegt wurden}}{\text{Anzahl der Zielbereiche}}$
 = $\frac{\quad}{\quad}$ %

©2013 Dianne Russell und Peter Rosenbaum, McMaster University. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © McMaster University, Hamilton, Canada [1989]. Jede weitere Nutzung oder jedes weitere Kopieren dieses Fragebogens muss in einer separaten Lizenzvereinbarung genehmigt werden. Ausführlichere Informationen erhalten Sie per E-Mail vom McMaster University Industry Liaison Office unter milo@mcmaster.ca.