

## **SINGER – ein veränderungssensitives Assessmentverfahren**

bildet Rehaverläufe tatsächlich ab !

In einem Zeitschriftenartikel mit dem Titel „Sensibelchen erwünscht“ forderte bereits 2009 Prof. J. Mehrholz (Klinik Bavaria Kreischa) hinreichend veränderungssensitive Assessmentverfahren in der Rehabilitation, da nur so Rehaverläufe gut abbildbar sind. Als Beispiel für ein diesbezüglich ungeeignetes Assessmentverfahren benennt er den Barthel-Index.

Auch aus diesem Grund wurde der SINGER entwickelt.

Bereits in der „SINGER-Kompaktversion“ ist auf einem Blick der Unterschied bezüglich der Veränderungssensitivität zwischen Barthel-Index und SINGER ersichtlich.

Dennoch haben wir die Veränderungssensitivität auf SINGER Einzelitemebene an 1042 (!) Schlaganfallpatienten während deren Rehabilitation untersucht.

So zeigt z.B. die Prozentzahl von 65,5 beim Item Essen/Trinken unter der Stufe 0 an, dass 65,5% der Patienten, welche zur Aufnahme der Stufe 0 zuzuordnen waren, eine höhere Stufe erreichten.

Diese Darstellung liegt für alle Items und alle Stufen vor und zeigt, dass eine sehr gute Veränderungssensitivität vorliegt und es keine „unüberwindbaren Hürden“ gibt.

Vergleichbare Darstellungen zum Barthel-Index bzw. FIM sind uns nicht bekannt.

## Veränderungen bei den einzelnen SINGER-Items nach Stufen bei Aufnahme

(Zusammenfassung s. letzte Seite)

### Bereich „Pflege“ (Selbstversorgung)

Anzahl

		SING01A Essen/Trinken (bei Aufn.)						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-4,00					1		1
	-3,00						2	2
	-2,00			5		2		7
<b>Item 01:</b>	-1,00		4	4	5	7	18	38
<b>Differenz</b>	,00	20	11	18	20	116	388	573
<b>Entl.-Aufn.</b>	1,00	5	7	11	45	209		277
	2,00	10	7	34	40			91
	3,00	7	11	18				36
	4,00	12	4					16
	5,00	4						4
<b>Gesamt</b>		<b>58</b>	<b>44</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>335</b>	<b>408</b>	<b>1045</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		65,5	65,9	70,0	77,3	62,4		

		SING02A An- & Ausziehen (bei Aufn.)						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-4,00					1		1
	-3,00						3	3
	-2,00			3		2	1	6
<b>Item 02:</b>	-1,00		10	1	5	1	8	25
<b>Differenz</b>	,00	50	32	17	16	33	395	543
<b>Entl.-Aufn.</b>	1,00	44	48	16	31	88		227
	2,00	16	15	24	59			114
	3,00	8	18	52				78
	4,00	7	30					37
	5,00	8						8
<b>Gesamt</b>		<b>133</b>	<b>153</b>	<b>113</b>	<b>111</b>	<b>125</b>	<b>407</b>	<b>1042</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		62,4	72,5	81,4	81,1	70,4		

Anzahl

		<b>SING03A Persönliche Pflege (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-3,00						2	2
	-2,00			3		4	3	10
	-1,00		12	3	6	2	6	29
Item 03:	,00	35	26	12	21	58	418	570
Differenz	1,00	32	27	12	18	128		217
Entl.-Aufn.	2,00	17	16	35	37			105
	3,00	8	20	47				75
	4,00	9	20					29
	5,00	2						2
<b>Gesamt</b>		<b>103</b>	<b>121</b>	<b>112</b>	<b>82</b>	<b>192</b>	<b>429</b>	<b>1039</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>66,0</i>	<i>68,6</i>	<i>83,9</i>	<i>67,1</i>	<i>66,7</i>		

Anzahl

		<b>SING04A Waschen, Duschen (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-3,00					2		2
	-2,00			3	2	5		10
	-1,00		9	2	7	2	9	29
Item 04:	,00	59	26	20	9	76	305	495
Differenz	1,00	49	34	28	32	119		262
Entl.-Aufn.	2,00	32	19	37	25			113
	3,00	9	28	43				80
	4,00	12	24					36
	5,00	5						5
<b>Gesamt</b>		<b>166</b>	<b>140</b>	<b>133</b>	<b>75</b>	<b>204</b>	<b>314</b>	<b>1032</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>64,5</i>	<i>75,0</i>	<i>81,2</i>	<i>76,0</i>	<i>58,3</i>		

Anzahl

		<b>SING05A Stuhlkontrolle (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00					4		4
	-3,00					2	2	4
	-2,00				3	2	1	6
Item 05:	-1,00		5	1	2	5	11	24
Differenz	,00	66	17	9	11	19	620	742
Entl.-Aufn.	1,00	26	11	10	5	71		123
	2,00	15	9	8	24			56
	3,00	6	16	19				41
	4,00	10	19					29
	5,00	13						13
<b>Gesamt</b>		<b>136</b>	<b>77</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>103</b>	<b>634</b>	<b>1042</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>51,5</i>	<i>77,4</i>	<i>78,7</i>	<i>64,4</i>	<i>68,9</i>		

Anzahl

		<b>SING06A Harnkontrolle (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00					1		1
	-3,00					3	6	9
	-2,00				1	2	1	4
Item 06:	-1,00		9	3		2	10	24
Differenz	,00	107	13	3	8	24	587	742
Entl.-Aufn.	1,00	25	5	6	9	83		128
	2,00	11	8	6	16			41
	3,00	8	10	16				34
	4,00	19	10					29
	5,00	27						27
<b>Gesamt</b>		<b>197</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>115</b>	<b>604</b>	<b>1039</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>45,7</i>	<i>60,0</i>	<i>82,4</i>	<i>73,5</i>	<i>72,2</i>		

Anzahl

		<b>SING07A Toilettenbenutzung (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00					1		1
	-3,00						1	1
	-2,00			3		3	1	7
Item 07:	-1,00		6	2	2	1	12	23
Differenz	,00	73	22	12	6	18	533	664
Entl.-Aufn.	1,00	34	19	8	5	70		136
	2,00	24	9	18	24			75
	3,00	4	23	59				86
	4,00	11	16					27
	5,00	13						13
<b>Gesamt</b>		<b>159</b>	<b>95</b>	<b>102</b>	<b>37</b>	<b>93</b>	<b>547</b>	<b>1033</b>
<b>% Verbess. &gt;= 1</b>		<b>54,1</b>	<b>70,5</b>	<b>83,3</b>	<b>78,4</b>	<b>75,3</b>		

### Bereich „Mobilität“ (Physio- & Ergotherapie)

Anzahl

		<b>SING08A Transfer (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00					1	1	2
	-3,00				1		1	2
	-2,00			1		1	1	3
Item 08:	-1,00		5	4	1	4	6	20
Differenz	,00	35	22	13	10	30	515	625
Entl.-Aufn.	1,00	23	26	14	17	92		172
	2,00	15	24	22	43			104
	3,00	16	14	37				67
	4,00	6	25					31
	5,00	4						4
<b>Gesamt</b>		<b>99</b>	<b>116</b>	<b>91</b>	<b>72</b>	<b>128</b>	<b>524</b>	<b>1030</b>
<b>% Verbess. &gt;= 1</b>		<b>64,6</b>	<b>76,7</b>	<b>80,2</b>	<b>83,3</b>	<b>71,9</b>		

Anzahl

		<b>SING09A Rollstuhlnutzung (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-5,00						1	1
	-4,00					1	1	2
	-3,00					2	1	3
	-2,00			1				1
Item 09:	-1,00		3		1		4	8
Differenz	,00	76	17	4	13	4	531	645
Entl.-Aufn.	1,00	32	10	8	12	42		104
	2,00	20	11	14	31			76
	3,00	10	23	36				69
	4,00	19	32					51
	5,00	32						32
<b>Gesamt</b>		<b>189</b>	<b>96</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>538</b>	<b>992</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>65,1</i>	<i>79,2</i>	<i>92,1</i>	<i>75,4</i>	<i>85,7</i>		

Anzahl

		<b>SING10A Gehen (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-2,00			1		1	1	3
	-1,00		6		1	3	4	14
Item 10:	,00	79	14	8	17	97	332	547
Differenz	1,00	45	22	21	59	94		241
Entl.-Aufn.	2,00	20	24	39	24			107
	3,00	21	44	14				79
	4,00	22	15					37
	5,00	9						9
<b>Gesamt</b>		<b>196</b>	<b>125</b>	<b>83</b>	<b>101</b>	<b>195</b>	<b>337</b>	<b>1037</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>59,7</i>	<i>84,0</i>	<i>89,2</i>	<i>82,2</i>	<i>48,2</i>		

Anzahl

		<b>SING11A Treppensteigen (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00						1	1
	-3,00						1	1
	-2,00					1		1
Item 11:	-1,00		3	1	2	3	10	19
Differenz	,00	129	8	5	7	116	232	497
Entl.-Aufn.	1,00	41	18	14	39	133		245
	2,00	40	15	56	12			123
	3,00	19	30	10				59
	4,00	54	14					68
	5,00	14						14
<b>Gesamt</b>		<b>297</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>60</b>	<b>253</b>	<b>244</b>	<b>1028</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>55,9</i>	<i>87,5</i>	<i>93,0</i>	<i>85,0</i>	<i>52,6</i>		

Anzahl

		<b>SING20A Haushaltsführung (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-5,00						1	1
	-4,00						1	1
	-3,00				1		1	2
	-2,00			1	3	2	2	8
Item 20:	-1,00		5	5	4	7	7	28
Differenz	,00	134	41	36	52	27	186	476
Entl.-Aufn.	1,00	77	46	50	34	37		244
	2,00	45	27	26	40			138
	3,00	21	23	23				67
	4,00	9	9					18
	5,00	9						9
<b>Gesamt</b>		<b>295</b>	<b>151</b>	<b>141</b>	<b>134</b>	<b>73</b>	<b>198</b>	<b>992</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>54,6</i>	<i>69,5</i>	<i>70,2</i>	<i>55,2</i>	<i>50,7</i>		

## Bereich „Kommunikation“ (Logopädie)

Anzahl

		SING12A Hörverstehen bei Aufnahme						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-4,00					1		1
	-3,00				1			1
	-2,00			1		2	1	4
Item 12:	-1,00		2	1	1	1	9	14
Differenz Entl.-Aufn.	,00	18	9	24	26	82	576	735
	1,00	8	20	30	36	85		179
	2,00	6	1	23	13			43
	3,00	2	6	6				14
	4,00	1	1					2
	5,00	3						3
<b>Gesamt</b>		<b>38</b>	<b>39</b>	<b>85</b>	<b>77</b>	<b>171</b>	<b>586</b>	<b>996</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>52,6</i>	<i>71,8</i>	<i>69,4</i>	<i>63,6</i>	<i>49,7</i>		

		SING13A Kommunikation (Aufnahme)						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-3,00					1	2	3
SINGER- Item 13:	-2,00			2	2			4
	-1,00		3		2	3	5	13
Differenz Entl.-Aufn.	,00	22	14	23	31	106	494	690
	1,00	33	19	28	61	81		222
	2,00	7	12	10	14			43
	3,00	3	8	6				17
	4,00	3	2					5
<b>Gesamt</b>		<b>68</b>	<b>58</b>	<b>69</b>	<b>110</b>	<b>191</b>	<b>501</b>	<b>997</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>67,6</i>	<i>70,7</i>	<i>63,8</i>	<i>68,2</i>	<i>42,4</i>		



SING14A Lesen & Verstehen (bei Aufn.)							Gesamt
	Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-5,00					1	1
	-2,00		3			4	7
Item 14:	-1,00	1	1	2	3	6	13
Differenz	,00	59	14	20	54	84	728
Entl.-Aufn.	1,00	9	19	29	48	69	174
	2,00	11	10	9	19		49
	3,00	6	2	5			13
	4,00	4	1				5
	5,00	2					2
<b>Gesamt</b>		<b>91</b>	<b>47</b>	<b>67</b>	<b>123</b>	<b>156</b>	<b>508</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>35,2</i>	<i>68,1</i>	<i>64,2</i>	<i>54,5</i>	<i>44,2</i>	

SING15A Schreiben (bei Aufn.)							Gesamt
	Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-5,00					1	1
	-3,00					1	1
	-2,00		2		2	3	7
Item 15:	-1,00	3	4	3	1	4	15
Differenz	,00	75	22	38	44	64	728
Entl.-Aufn.	1,00	20	18	35	36	36	145
	2,00	12	9	16	16		53
	3,00	8	4	9			21
	4,00	9	3				12
	5,00	1					1
<b>Gesamt</b>		<b>125</b>	<b>59</b>	<b>104</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>494</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>40,0</i>	<i>57,6</i>	<i>57,7</i>	<i>52,5</i>	<i>35,0</i>	

## Bereich „kognitive Aktivitäten“ (Neuropsychologie)

Anzahl

		SING16A Orientierung & Gedächtnis (bei Aufn.)						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-5,00						1	1
	-3,00				2	1		3
	-2,00					1	1	2
Item 16:	-1,00		1	2	3	8	8	22
Differenz	,00	41	23	27	62	84	337	574
Entl.-Aufn.	1,00	19	28	40	77	111		275
	2,00	17	13	22	42			94
	3,00	4	4	14				22
	4,00	5	8					13
	5,00	3						3
<b>Gesamt</b>		<b>89</b>	<b>77</b>	<b>105</b>	<b>186</b>	<b>205</b>	<b>347</b>	<b>1009</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>53,9</i>	<i>68,8</i>	<i>72,4</i>	<i>64,0</i>	<i>54,1</i>		

Anzahl

		SING17A Konzentration (bei Aufn.)						Gesamt
		Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	
	-4,00						1	1
	-3,00				1			1
	-2,00			1	2			3
Item 17:	-1,00		2	8	2	7	3	22
Differenz	,00	30	38	54	70	106	180	478
Entl.-Aufn.	1,00	35	37	80	95	85		332
	2,00	15	34	58	30			137
	3,00	8	15	9				32
	4,00	8	5					13
	5,00	1						1
<b>Gesamt</b>		<b>97</b>	<b>131</b>	<b>210</b>	<b>200</b>	<b>198</b>	<b>184</b>	<b>1020</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>69,1</i>	<i>69,5</i>	<i>70,0</i>	<i>62,5</i>	<i>42,9</i>		

Anzahl

		<b>SING18A Planen &amp; Problemlösen (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-3,00				3			3
	-2,00			2	2	2	1	7
Item 18:	-1,00		4	5	3	6	4	22
Differenz	,00	42	32	58	112	81	253	578
Entl.-Aufn.	1,00	26	39	60	85	67		277
	2,00	17	22	32	32			103
	3,00	4	2	8				14
	4,00	4	3					7
	5,00	2						2
<b>Gesamt</b>		<b>95</b>	<b>102</b>	<b>165</b>	<b>237</b>	<b>156</b>	<b>258</b>	<b>1013</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>55,8</i>	<i>64,7</i>	<i>60,6</i>	<i>49,4</i>	<i>42,9</i>		

Anzahl

		<b>SING19A soz. Verhalten (bei Aufn.)</b>						<b>Gesamt</b>
		<b>Stufe 0</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>	<b>Stufe 5</b>	
	-4,00						1	1
	-3,00				1	1	2	4
	-2,00			1		1	5	7
Item 19:	-1,00		2	1	3	3	6	15
Differenz	,00	13	23	33	34	63	535	701
Entl.-Aufn.	1,00	3	41	17	35	98		194
	2,00	4	9	16	36			65
	3,00		3	8				11
	4,00	2	10					12
	5,00	3						3
<b>Gesamt</b>		<b>25</b>	<b>88</b>	<b>76</b>	<b>109</b>	<b>166</b>	<b>549</b>	<b>1013</b>
<i>% Verbess. &gt;= 1</i>		<i>48,0</i>	<i>71,6</i>	<i>53,9</i>	<i>65,1</i>	<i>59,0</i>		

## % verbesserte Fälle nach Stufen bei Aufnahme

Item	SINGER-Stufe bei Aufnahme				
	0	1	2	3	4
<b>Bereich „Selbstversorgung“</b>					
<b>01 Essen/Trinken</b>	65,5	65,9	70,0	77,3	62,4
<b>02 An- &amp; Ausziehen</b>	62,4	72,5	81,4	81,1	70,4
<b>03 Persönliche Pflege</b>	66,0	68,6	83,9	67,1	66,7
<b>04 Waschen, Duschen</b>	64,5	75,0	81,2	76,0	58,3
<b>05 Stuhlkontrolle</b>	51,5	77,4	78,7	64,4	68,9
<b>06 Harnkontrolle</b>	45,7	60,0	82,4	73,5	72,2
<b>07 Toilettenbenutzung</b>	54,1	70,5	83,3	78,4	75,3
<b>Bereich „Mobilität“</b>					
<b>08 Transfer</b>	64,6	76,7	80,2	83,3	71,9
<b>09 Rollstuhlbenutzung</b>	65,1	79,2	92,1	75,4	85,7
<b>10 Gehen</b>	59,7	84,0	89,2	82,2	48,2
<b>11 Treppensteigen</b>	55,9	87,5	93,0	85,0	52,6
<b>20 Haushaltführung</b>	54,6	69,5	70,2	55,2	50,7
<b>Bereich „Kommunikation“</b>					
<b>12 Hörverstehen</b>	52,6	71,8	69,4	63,6	49,7
<b>13 Sprechen</b>	67,6	70,7	63,8	68,2	42,4
<b>14 Lesen</b>	35,2	68,1	64,2	54,5	44,2
<b>15 Schreiben</b>	40,0	57,6	57,7	52,5	35,0
<b>Bereich „Kognitive Aktivitäten“</b>					
<b>16 Orientierg. &amp; Gedächtnis</b>	53,9	68,8	72,4	64,0	54,1
<b>17 Konzentration</b>	69,1	69,5	70,0	62,5	42,9
<b>18 Planen &amp; Problemlösen</b>	55,8	64,7	60,6	49,4	42,9
<b>19 soziales Verhalten</b>	48,0	71,6	53,9	65,1	59,0