

## EINLEITUNG

Typ-1-Diabetiker wurden in einer randomisierten Studie mit PRIMAS oder dem ZI-Programm für Typ-1-Diabetes (n = 160) bzw. in einer Umsetzungsstudie (PRIMUM n = 249) mit PRIMAS geschult. Von 409 Studienteilnehmern wurden 79 Teilnehmer (19%) mit einer Insulinpumpe (CSII) behandelt, die übrigen führten eine Insulintherapie mit mehreren Insulininjektionen durch (MDI). Es wird untersucht, inwieweit sich Typ-1-Diabetiker mit CSII initial und nach der Schulung von Patienten mit einer intensivierten Insulintherapie (ICT) unterscheiden.

## METHODIK

Zur Baseline und nach 6 Monaten wurden HbA1c-Werte bestimmt und Fragebögen zur Hypoglykämie-Wahrnehmungsfähigkeit (Hypoglycemia Awareness Questionnaire: HAQ), Diabetes Distress (Diabetes Distress Scale), Depressivität (dt. Version des CES-D), Selbstwirksamkeit (Diabetes-Selbstwirksamkeitsfragebogen) und Empowerment (Diabetes-Empowermentfragebogen) bearbeitet.

## ERGEBNISSE

Studienteilnehmer mit CSII Therapie hatten zur Baseline eine signifikante längere Diabetesdauer und wiesen interessanterweise eine geringere Selbstwirksamkeitseinschätzung auf als Schulungsteilnehmer mit MDI (Stichprobenbeschreibung siehe Tabelle 1).

Ein halbes Jahr nach Teilnahme an einer Diabetesschulung hatten sich Teilnehmer mit MDI im Vergleich zu Probanden mit CSII signifikant im Hinblick auf ihre glykämische Kontrolle gebessert. Beide Gruppen wiesen eine vergleichbare Verbesserung ihrer Hypoglykämie-Awareness auf (siehe Abbildung 1).

In Bezug auf eine Verringerung von Diabetes-Distress und ihrer Depressivität zeigten MDI- und CSII-Teilnehmer einen vergleichbaren Verlauf (Abbildung 2).

Die Einschätzung den Verlauf der Diabeteserkrankung selbst gut beeinflussen zu können (Selbstwirksamkeit) und Diabetes-Empowerment wurde in beiden Teilnahmegruppen leicht verbessert. Einen signifikanten Einfluss der Therapieform (MDI vs. CSII) war nicht feststellbar (Abbildung 3).

Zusammenfassend zeigt die Abbildung 4 die Effektstärken. Hier zeigt sich ein recht deutlicher Unterschied von 0.3 Standardabweichungen zugunsten der MDI-Therapie für den HbA1c; dies entspricht einer mittleren Effektstärke. Ebenso sieht man einen gegensätzlichen Effekt in Bezug auf die Verbesserung der Hypoglykämiewahrnehmung. Alle anderen Effektstärken sind eher gering (0,08 -0,15 Standardabweichungen).

## SCHLUSSFOLGERUNG

Obwohl eine CSII-Therapie potenziell die beste Blutzuckersteuerung erlaubt und die kostenintensivere Therapieoption zur Behandlung des Typ-1-Diabetes ist, hatten Patienten mit einer CSII-Therapie initial keine besseren HbA1c-Werte als die MDI-Patienten. CSII-Patienten profitierten auch im Hinblick auf die glykämische Kontrolle weniger von der Schulung. Es erscheint daher sinnvoll, für Patienten mit einer CSII-Therapie spezielle Schulungsinterventionen zu entwickeln.

Tabelle 1: Beschreibung der Stichprobe

Variable	MDI-Therapie N=330	CSII-Therapie N=79	p
Alter (Jahre) ± STD	44,4 ±14,0	42,2 ±13,1	.207
% weiblich	44,7	47,4	.665
Diabetesdauer (Jahre) ± STD	14,0 ±12,3	22,0 ±10,8	<.01
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) ± STD	26,4 ±5,5	25,8 ±4,0	.38
IE pro KG ± STD	0,63 ±0,60	0,56 ±0,20	.46
HbA1c (%)	8,1 ±1,3	8,1 ±1,1	.81
HbA1c (mmol/mol)	65,4 ±14,6	65,0 ±11,6	.81
Unawareness Score (HAQ) ± STD	1,6 ±1,5	1,7 ±1,8	.59
Diabetes Distress (DDS)	1,1 ±0,9	1,1 ±0,7	.93
Depressivität (CES-D)	14,8 ±9,1	14,9 ±9,9	.96
Selbstwirksamkeit	23,1 ±5,6	21,7 ±4,9	.03
Empowerment	24,5 ±6,1	24,6 ±5,1	.81

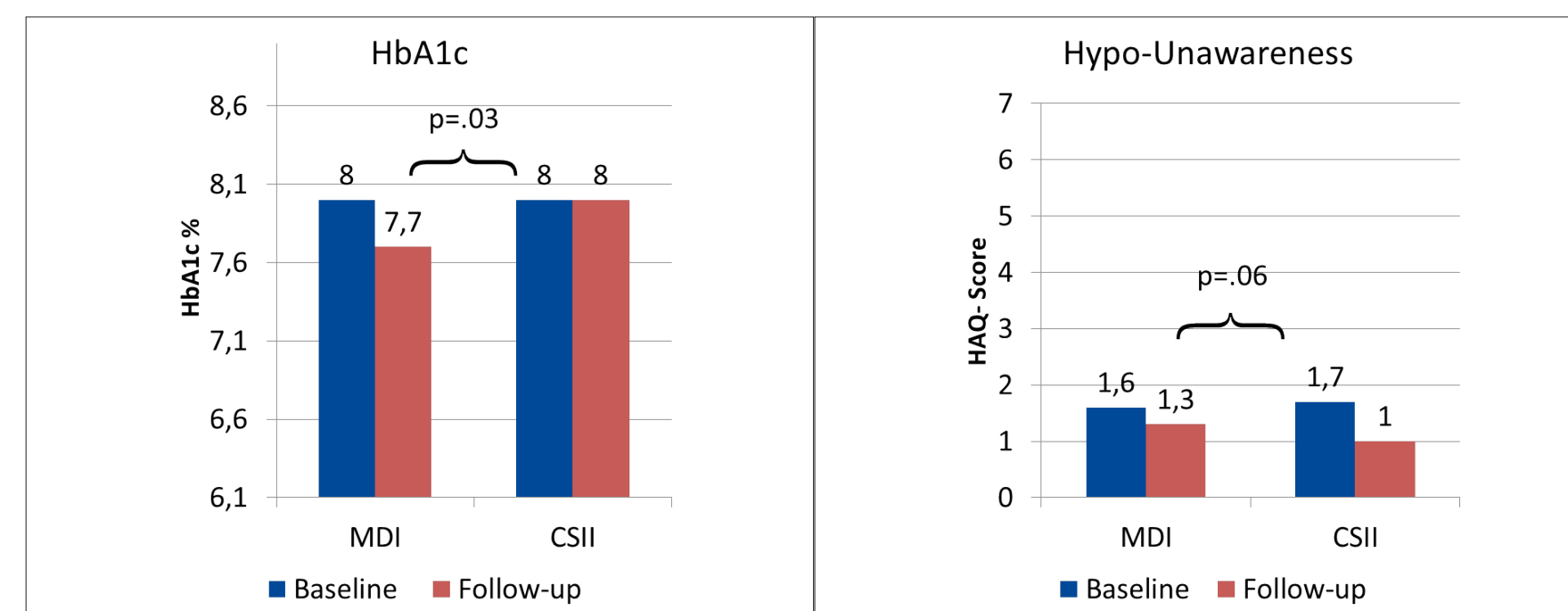


Abbildung 1: Effekte der Typ-1 Schulungsmaßnahme auf HbA1c (links) und Hypoglykämie-Unawareness (rechts) bei MDI- und CSII- Therapie

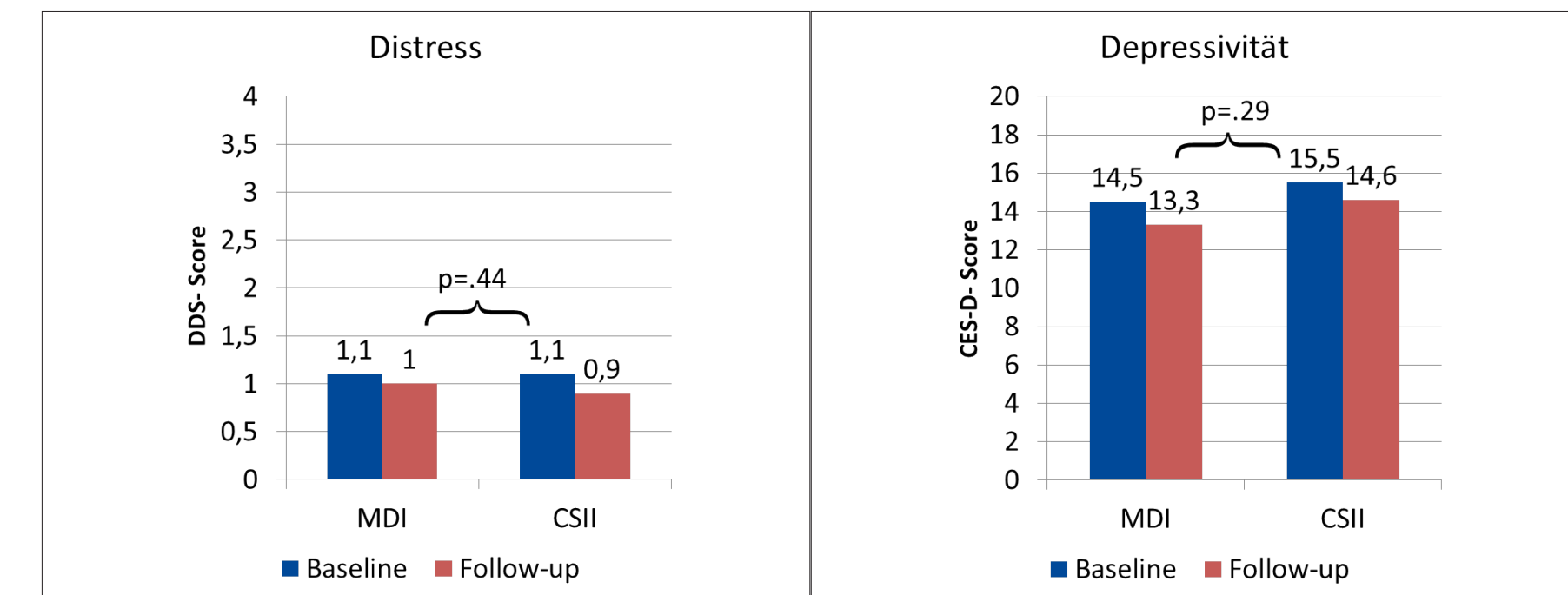


Abbildung 2: Effekte der MDI- und CSII- Therapie auf Diabetes-Distress (links) und Depressivität (rechts)

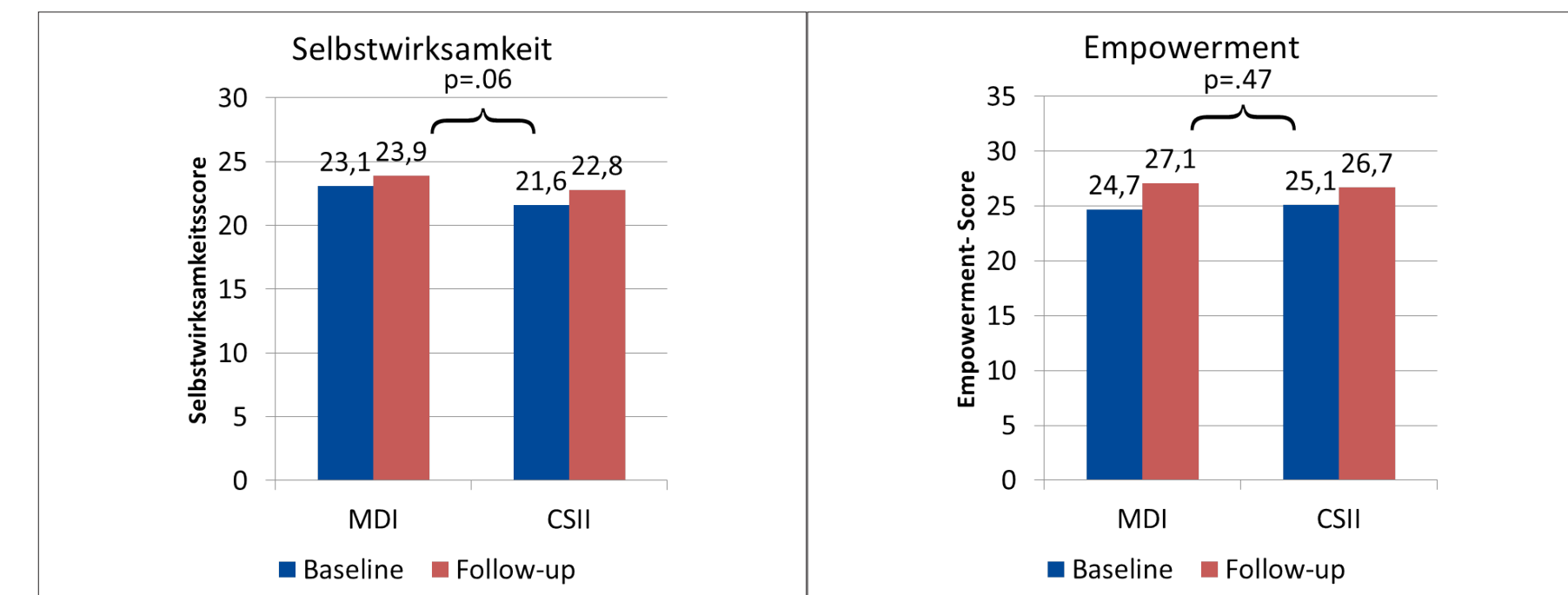


Abbildung 3: Effekte der MDI- und CSII- Therapie auf Selbstwirksamkeit (links) und Empowerment (rechts)

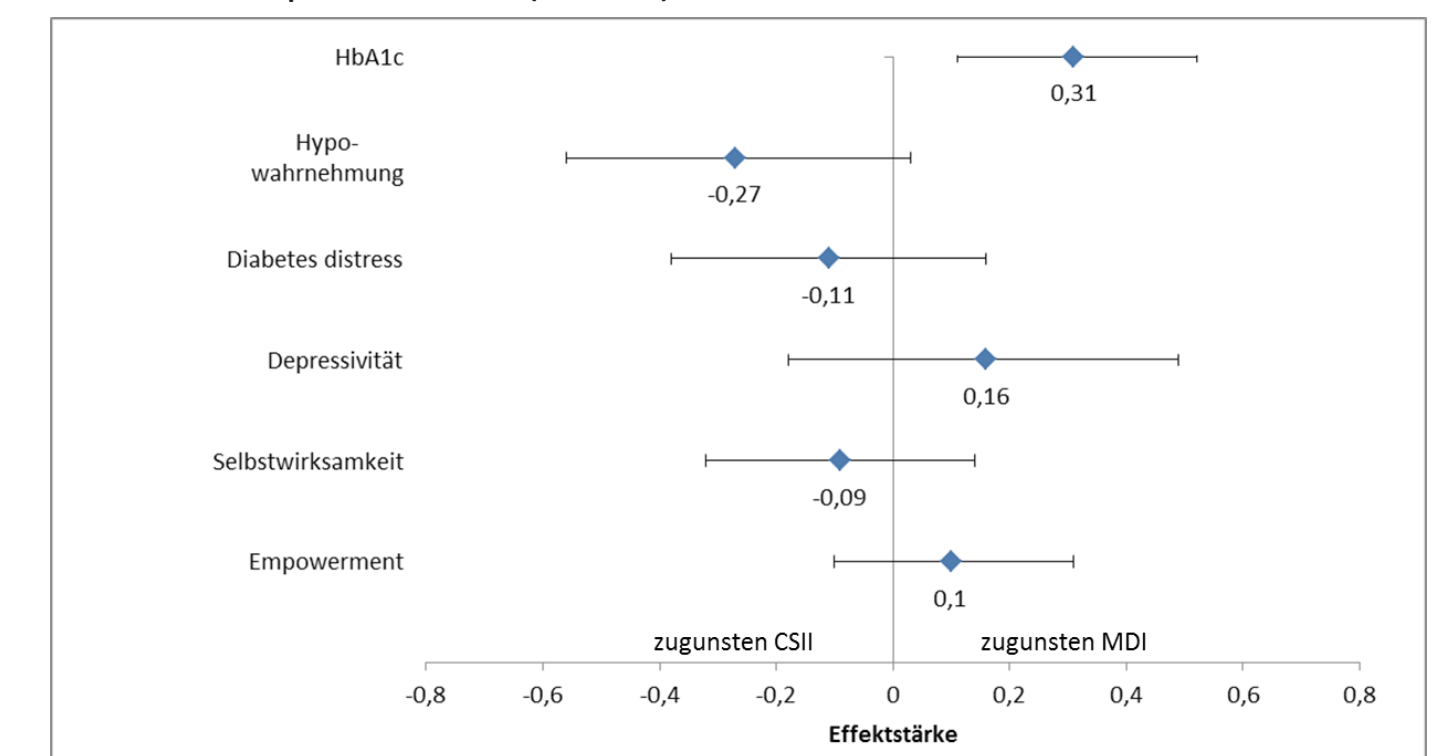


Abbildung 4: Effektstärken einer Typ-1 Schulungsmaßnahme auf Outcomes bei CSII und MDI