

Schmitt A.<sup>1,2</sup>, Reimer A.<sup>1,2</sup>, Kulzer B.<sup>1,2</sup>, Icks A.<sup>2,3</sup>, Paust R.<sup>4</sup>, Rölver K.-M.<sup>5</sup>, Matthaei S.<sup>†5</sup>, Kaltheuner M.<sup>6</sup>, Ehrmann D.<sup>1</sup>, Krichbaum M.<sup>1</sup>, Haak T.<sup>1</sup>, Hermanns N.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Forschungsinstitut der Diabetes-Akademie Bad Mergentheim (FIDAM), Diabetes Zentrum Mergentheim, Bad Mergentheim  
<sup>2</sup> Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD), München, <sup>3</sup> Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
<sup>4</sup> Institut für Psychosoziale Medizin, Elisabeth-Krankenhaus Essen, <sup>5</sup> Diabetes-Zentrum Quakenbrück, Christliches Krankenhaus Quakenbrück  
<sup>6</sup> Gemeinschaftspraxis für Innere Medizin, Diabetologie und Allgemeinmedizin Leverkusen

## Fragestellung

Probleme der Diabetesakzeptanz sind assoziiert mit non-adhärentem Selbstbehandlungsverhalten und hyperglykämischer Blutzuckereinstellung. Zur Erfassung von Diabetesakzeptanzproblemen existierte bisher allerdings nur ein recht limitiertes Messinstrument, der Acceptance and Action Diabetes Questionnaire (AADQ). Um differenziertere Messungen zu ermöglichen, wurde die Diabetes Acceptance Scale (DAS) entwickelt, deren Validierungsergebnisse hier berichtet werden.

## Methodik

Die DAS ist eine 28-Item-Selbstberichtsskala mit einer Summenskala zur Gesamt-Diabetesakzeptanz und Subskalen zur diabetesbezogenen „Integration“, „Motivation“, „Abwehr/Vermeidung“ und „Belastung“ (je 7 Items); zur Auswertung werden die Skalenwerte zu T-Standardwerten mit der Verteilung  $50 \pm 10$  transformiert; T-Werte  $< 40$  zeigen unterdurchschnittliche Diabetesakzeptanz an (die Entwicklung ist in Diabetologie und Stoffwechsel 2015; 10 - P137 beschrieben). In der vorliegenden Studie wurden 529 Menschen mit Diabetes (Stichprobeneigenschaften in Tab. 1) mit der DAS sowie Fragebögen zu Diabetesakzeptanzproblemen (AADQ), diabetesbezogener Belastung (PAID-5), depressiver Stimmung (PHQ-9) und Diabetes-Selbstbehandlungsverhalten (DSMQ; erfasst diabetesger. Ernährung, Medikamentenadhärenz, Blutzuckerselbstkontrolle, körperl. Aktivität und Arztkontakt) befragt. Diabetische Folgekrankheiten sowie Stoffwechselentgleisungen wurden von den Befragten selbst berichtet. Der HbA<sub>1c</sub>-Wert wurde mittel HPLC bestimmt. Anhand dieser Daten wurden Reliabilität und Validität der DAS untersucht.

## Ergebnisse

- Alle DAS-Skalen zeigten eine hohe Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$ ) (s. Abb. 1).
- Eine hohe konvergente Korrelation zwischen dem DAS-Summenwert und dem Summenwert des AADQ als Maß von Diabetesakzeptanzproblemen bekräftigte die Validität der DAS (s. Abb. 2).
- Höhere DAS-Summenwerte (höhere Diabetesakzeptanz) waren signifikant korreliert mit einer längeren Lebensdauer, männlichem Geschlecht, einer längeren Diabetesdauer, Abwesenheit von Folgekrankheiten, einer besseren Blutzuckereinstellung, geringerer diabetesbezogener Belastung und weniger Depressivität (s. Abb. 3).
- Personen mit reduzierter Diabetesakzeptanz (T-Standardwerte  $< 40$ ) berichteten signifikant weniger Engagement bzgl. wichtiger Diabetes-Selbstbehandlungsverhaltensweisen als Personen mit normaler Akzeptanz (s. Abb. 4).
- Darüber hinaus zeigten diese Personen einen signifikant höheren HbA<sub>1c</sub>-Wert und berichteten signifikant häufiger, in den vergangenen 12 Monaten schwere hypoglykämische oder ketoazidotische Stoffwechselentgleisungen erlebt zu haben (s. Abb. 5).

## Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse sprechen für eine hohe Reliabilität und Validität der Diabetes Acceptance Scale. Die Skala erscheint als gutes Messinstrument zur Erkennung von Problemen der Diabetesakzeptanz sowie zur besseren Erforschung dieser gravierenden psychologischen Problematik.

Unterstützt vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD) und der Deutschen Diabetes-Stiftung (DDS).

Tabelle 1: Stichprobeneigenschaften

Variable	N = 529	T1DM (54%)	T2DM (45%)
Alter (Jahre)	50 ± 15	43 ± 15	59 ± 11
Weibl. Geschlecht	53%	55%	50%
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	30 ± 7	27 ± 6	33 ± 7
Diabetesdauer (Jahre)	15 ± 11	19 ± 13	12 ± 7
Insulinbehandelt	88%	100%	73%
HbA <sub>1c</sub> -Wert (%)	8,0 ± 1,6	8,1 ± 1,6	7,8 ± 1,6
Mit Folgekrankheiten	32%	28%	36%

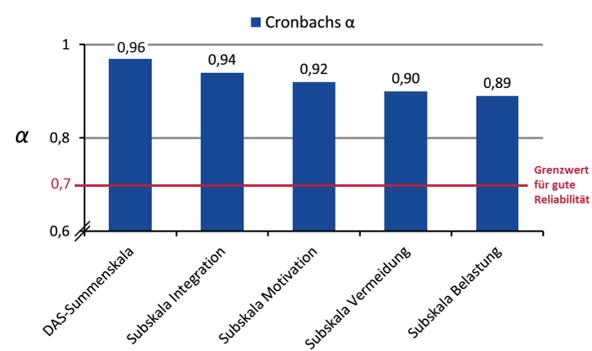


Abbildung 1: Reliabilität der DAS-Skalen

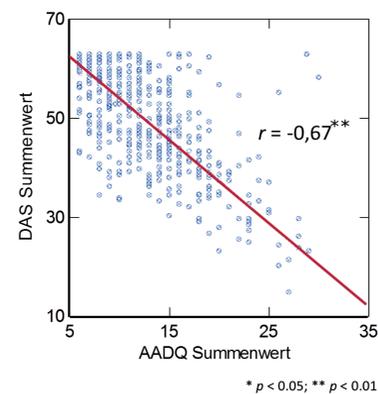


Abbildung 2: Konvergente Korrelation zwischen den Summenskalen von DAS und AADQ

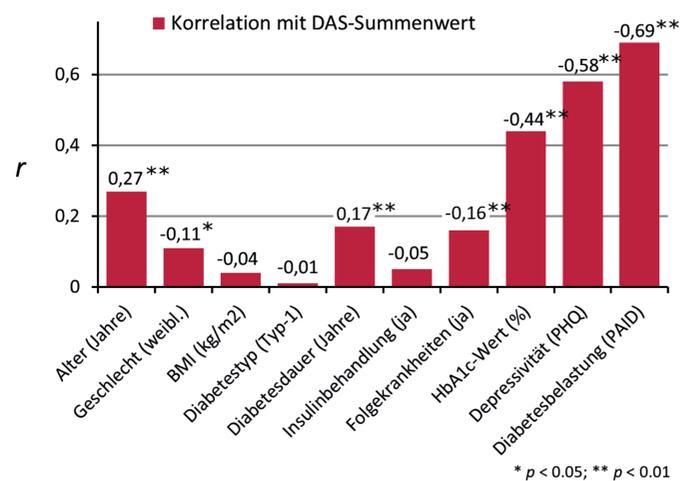


Abbildung 3: Korrelationen der DAS-Summenskala mit demografisch-medizinischen Variablen

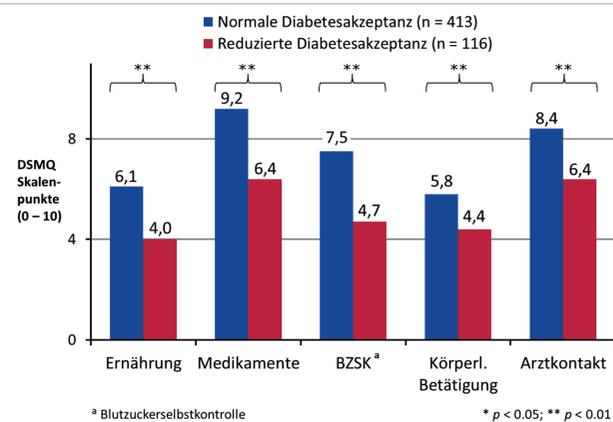


Abbildung 4: Selbstbehandlungsverhalten von Personen mit normaler (Summenwert  $\geq 40$ ) versus reduzierter Diabetesakzeptanz ( $< 40$ ) gemäß DAS

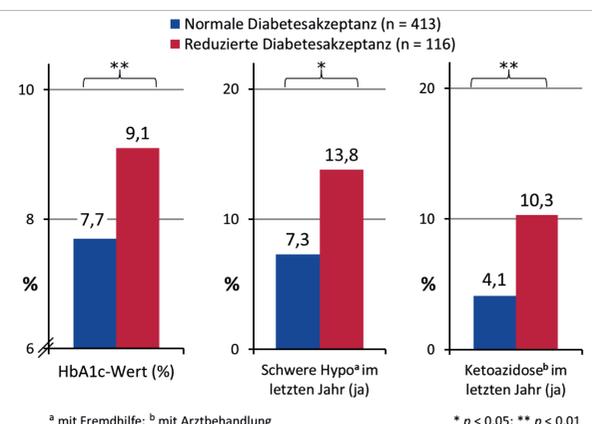


Abbildung 5: Stoffwechselkontrolle von Personen mit normaler (Summenwert  $\geq 40$ ) versus reduzierter Diabetesakzeptanz ( $< 40$ ) gemäß DAS

