

Problem Areas in Diabetes (PAID)

Autoren	Polonsky, W.
Originalpublikation	Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE et al. Assessment of diabetes-related distress. Diabetes Care 1995; 18(6): 754-760.
Übersetzung	Deutsche Übersetzung von Hermanns et al.
Verfügbarkeit	frei verfügbar
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none">• Verfahren zur Erfassung diabetesbezogener Belastungen (kontinuierlich und kategorial)• Für Menschen mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes unabhängig der Therapieform• Anwendbar für alle Altersgruppen• Für den pädiatrischen Einsatz gibt es eine Version für die Eltern, die 2012 überarbeitet wurde (PAID-Parent Revised von Markowitz et al.). Für die Eltern-Version ist derzeit keine deutsche Übersetzung verfügbar.• Eignet sich als Screening-Tool für Depressionen
Anzahl der Items / Bearbeitungszeit	20 Items ca. 7-10 Minuten
Itemformulierung	Ist es derzeit für Sie ein Problem,... ... dass Sie keine eindeutigen und klaren Ziele für Ihre Diabetesbehandlung haben?
Einsatzmöglichkeiten	Der PAID-Bogen steht ausschließlich in schriftlicher Form zur Verfügung.
Kurzbeschreibung	Die Patienten geben bei 20 Items an, inwiefern die geschilderte Problematik für sie aktuell ein Problem darstellt. Die Beantwortung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (0 bis 4). Die Items umfassen emotionale Aspekte für die verschiedenen Bereiche der Diabetestherapie (Unterzuckerungen, Folgeerkrankungen, Ernährung, Unterstützung etc.) ohne aber gezielt auf spezielle Therapieformen einzugehen. Die Antworten werden aufsummiert und die Summe mit 1,25 multipliziert. Der so gewonnene Gesamt-Score zeigt das Ausmaß diabetesbezogener Belastungen an und erlaubt mittels Cut-Off Wert eine grobe Einteilung der Belastung.

<p>Theoretischer Hintergrund</p>	<p>Der PAID-Bogen wurde 1995 mit dem Ziel entwickelt, die emotionalen Aspekte der Anpassung an die Diabetes-Erkrankung zu erfassen. Zu diesem Zeitpunkt wurden vor allem Instrumente eingesetzt, die für die generelle Population bzw. psychiatrische Subgruppen konzipiert wurden und nicht speziell für Diabetiker. Diabetes-spezifische Maße fokussierten sich vor allem auf die kognitiven und verhaltensbezogenen Aspekte der Anpassung an den Diabetes. Genereller emotionaler „Distress“ wurde zwar in Verbindung gebracht mit schlechter Adhärenz des Selbstbehandlungsverhalten bei Diabetes, doch blieb der diabetes-spezifische „Distress“ aufgrund mangelnder psychometrisch valider Instrumente unberücksichtigt.</p>
<p>Entwicklung des Verfahrens</p>	<p>Der Fragebogen wurde am Joslin Diabetes Center in Boston entwickelt. Mit Hilfe von 10 Mitarbeitern der Klinik (Diabetesberater/innen, Ernährungsberater/innen, Diabetologen/innen) und verschiedenen Patienteninterviews wurde ein Item-Pool gesammelt und wiederum an Patienten getestet. Auf diese Weise wurde die finale, 20-Item umfassende Version entwickelt. Ursprünglich wurde eine 6-stufige Skala (1 bis 6) verwendet, die 1997 aber mit dem Ziel einer einfacheren Auswertung und Interpretation auf die jetzige 5-stufige Skala (0 bis 4) umskaliert wurde. Diese veränderte Auswertungsroutine hat dazu geführt, dass sich der PAID-Score im Bereich von 0-100 befindet, was die Interpretation einfacher gestaltet, da so unter anderem ein fixer Nullpunkt geschaffen wurde.</p>
<p>Aufbau und Auswertung</p>	<p>Der Fragebogen wurde als eindimensionales Instrument entwickelt. Diese Eindimensionalität konnte faktorenanalytisch bestätigt werden, so dass die Berechnung eines Gesamt-Scores als berechtigt angesehen wurde.</p> <p>In einer Studie von Snoek et al. konnten hingegen 4 Subskalen identifiziert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotionale Probleme (12 Items) • Therapie-bezogene Probleme (3 Items) • Ernährungs-bezogene Probleme (3 Items) • Probleme die soziale Unterstützung betreffend (2 Items)

	<p>Die Berechnung eines Gesamt-Scores bleibt jedoch weiterhin bestehen, die 4 Subskalen erlauben eine feinere Differenzierung diabetesbezogener Belastungen.</p> <p>Die 20 Fragen werden auf einer 5-stufigen Skala von „0 – kein Problem“ bis „4 – großes Problem“ beantwortet. Die einzelnen Items werden aufsummiert und anschließend wird dieser Summenwert mit 1,25 malgenommen. Der so erzielte Gesamt-Score hat demnach einen Bereich von 0 bis 100, wobei höhere Werte eine größere Belastung darstellen. Mit Hilfe eines Cut-Off Wertes kann eine grobe Einteilung vorgenommen werden. Von Hermanns et al. wurde ein Cut-Off-Wert von ≥ 40 vorgeschlagen, ab dem von stark erhöhten diabetesbezogenen Belastungen ausgegangen werden kann. Dieser Cut-Off-Wert liegt eine Standardabweichung über dem mittleren, in europäischen Studien gefundene, PAID-Gesamt-Score. Ein Cut-Off Wert ≥ 30 lässt eine grobe Einteilung in moderate diabetesbezogene Belastungen zu.</p>
Objektivität	<p>Die Objektivität kann als hoch eingeschätzt werden. Die Durchführung findet standardisiert in schriftlicher Form statt; die Auswertung bedarf lediglich einer einfachen Summation mit anschließender Multiplikation, ohne dass Items umgepolt werden müssen; für die Interpretation stehen mittlerweile verschiedene Cut-Off-Werte zur Verfügung, um den Gesamt-Score richtig einordnen zu können.</p>
Reliabilität	<p>Als Reliabilitätsmaß wurde die interne Konsistenz nach Cronbachs Alpha ermittelt. Diese liegt mit $CR-\alpha = 0,95$ in einem ausgezeichneten Bereich und konnte über verschiedene Studien hinweg – auch mit übersetzten Versionen – bestätigt werden. Die korrigierte Trennschärfe liegt für alle Items über $r = 0,30$ und wird mit einer mittleren Trennschärfe von $r = 0,68$ (Range 0,32 – 0,84) angegeben. Die Reliabilität der deutschen Fassung ist mit $CR-\alpha = 0,93$ ähnlich hoch.</p> <p>Snoek et al. konnte für die einzelnen Subskalen eine mittlere bis hohe Reliabilität nachweisen. Dies wurde sowohl für eine niederländische als auch eine amerikanische Stichprobe gezeigt. Die Skala „emotionale Probleme“ erreicht dabei die höchste Reliabilität ($CR-\alpha = 0,95$), die Skala „soziale Unterstützung“ die niedrigste Reliabilität ($CR-\alpha = 0,69$).</p>

Die Retest-Reliabilität wurde ebenfalls bestimmt und liegt für die deutsche Fassung bei $r_{tt} = 0,75$.

Validität

- Korrelationen: Die Validität des PAID-Bogens wurde zunächst mittels Korrelationen zu relevanten Außenkriterien bestimmt. Es zeigten sich signifikante positive Korrelationen mit

- generellem emotionalen Distress
- depressiver Symptomatik
- Angst vor Hypoglykämien
- gestörtes Essverhalten und Einstellungen gegenüber Essen
- HbA1c
- niedrigster bzw. höchster akzeptabler Blutzuckerwert

Negative Korrelationen traten mit folgenden Variablen auf:

- Wohlbefinden
- Adhärenz bezüglich der ärztlich empfohlenen Anzahl an Blutzuckermessungen, Insulindosis und Ernährungsempfehlungen
- soziale Unterstützung
- Integration des Diabetes
- Akzeptanz

Bezüglich des Alters ergeben sich für die verschiedenen Therapie-Regime stark unterschiedliche Korrelationen. Während Alter gar nicht mit dem PAID-Gesamt-Score für Typ-1-Diabetes korreliert, ergeben sich für den Typ-2-Diabetes signifikante Korrelationen mit Alter. Für die Diabetesdauer und die Bildung ergeben sich über verschiedenen Studien hinweg keine bedeutsamen Korrelationen mit dem PAID-Gesamt-Score.

- Gruppenunterschiede: Neben den Korrelationen wurden auch gezielte Gruppenvergleiche angestellt, welche die Hypothese bestätigen sollten, dass der PAID-Gesamt-Score mit der Komplexität der Therapie zunimmt. So konnte gezeigt werden, dass Menschen mit Typ-1-Diabetes einen signifikant höheren PAID-Wert haben als Menschen mit Typ-2-Diabetes. Dieser Unterschied besteht auch für

den Vergleich mit insulinbehandelten Typ-2-Patienten und Typ-2-Patienten, die mit Tabletten behandelt wurden. Zwischen den Therapieformen des Typ-2-Diabetes gibt es jedoch keinen signifikanten Unterschied. Des Weiteren zeigen sich die erwarteten Unterschiede, dass Patienten mit Folgeerkrankungen einen höheren PAID-Gesamt-Score aufweisen als Patienten ohne Folgeerkrankungen und ebenso, dass Patienten mit psychologischer/psychiatrischer Behandlung einen höheren PAID-Gesamt-Score haben als Patienten ohne diese Behandlung. Patienten, die kürzlich eine schwere Unterzuckerung erlebt haben, berichten ebenfalls über eine höhere Belastung.

- Faktorenanalyse: In der Studie von Welch et al. konnte die einfaktorielle Struktur des PAID bestätigt werden. Die Hauptkomponenten-Analyse erbrachte einen varianzstarken Faktor mit 52,4% Varianzaufklärung. Die Studie von Snoek et al. konnte diesen Faktor prinzipiell bestätigen. Jedoch wurde mittels Hauptachsenanalyse eine 4-Faktor Lösung vorgeschlagen, die sowohl für die niederländische als auch für eine amerikanische Stichprobe per konfirmatorischer Faktorenanalyse bestätigt werden konnte.

Sonstige Kriterien

- Veränderungssensitivität: Welch et al. konnte Daten von 7 Interventionsstudien analysieren, die einen Interventionszeitraum von 4 Tagen bis 12 Monate umfassten. Die Effektstärken (Cohens *d*) der Veränderung lagen in einem Bereich von 0,32 bis 0,64 und decken damit kleine bis mittlere Effektstärken ab. Bei zwei Studien betrug die mittlere Reduktion des PAID-Gesamt-Scores 20 bzw. 13 Punkte, die restlichen Studien erreichten eine Verbesserung um 6-9 Punkte.
- Screening-Instrument: Die Prävalenz von Depressionen ist für Menschen mit Diabetes etwa doppelt so hoch im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes. Das Konzept der diabetesbezogenen Belastungen wird daher häufig in Verbindung gebracht mit dem Thema „Depression“. Für den PAID-Bogen konnte gezeigt werden,

	<p>dass er sich als Screening-Instrument für Depressionen (nach ICD-10 Klassifikation) eignet. Anhand einer ROC (Receiver-Operating-Characteristic) Analyse des PAID-Bogens konnte ein, hinsichtlich Sensitivität und Spezifität, idealer Cut-Off-Wert bestimmt werden. Bei einem PAID-Gesamt-Score ≥ 38 konnte eine Sensitivität von 81% und eine Spezifität von 74% hinsichtlich des Depressions-Screenings erreicht werden. Die Screening-Eigenschaft des PAID-Bogens hinsichtlich subklinischer Depressionen wurde ebenfalls überprüft, hier zeigte sich ein Cut-Off-Wert von ≥ 33 (Sensitivität 79%; Spezifität 76%) als am besten geeignet.</p>
Normen	Derzeit existieren keine Normen für die deutsche Fassung.
Kurzform	<p>Eine Kurzform mit 5 Items und 1 Item wurde von McGuire et al. aufgrund der Daten der DAWN-MIND-Studie konzipiert (Diabetes Attitudes Wishes and Needs [DAWN] Monitoring Individual Needs in Diabetes [MIND]).</p> <p>Die Items, welche für die 5-Item Kurzform (PAID-5) ausgewählt wurden sind: Item 3, 6, 12, 16 und 19. Die Auswertung erfolgt durch einfaches Aufsummieren (ohne multiplizieren).</p> <p>Die 5-Item Version korreliert mit $r = 0,92$ mit der Langfassung und erreicht eine Reliabilität von $CR-\alpha = 0,86$.</p> <p>Eine kategoriale Einteilung ist mit der Kurzform ebenfalls möglich, so ist der Cut-Off-Wert von ≥ 8 Punkten für die Feststellung erhöhter diabetesbezogener Belastungen geeignet (Langform als Kriterium: Sensitivität 95%; Spezifität 89%).</p> <p>Die 1-Item-Kurzfassung besteht aus Item 12 („Ist es derzeit für Sie ein Problem, dass Sie sich Sorgen über die Zukunft und über mögliche ernste Folgeerkrankungen machen?“) und soll ein schnelles Screening ermöglichen. Ein Cut-Off-Wert von ≥ 3 ist dabei am besten geeignet, um erhöhte diabetesbezogene Belastungen festzustellen (Langform als Kriterium: Sensitivität 75%; Spezifität 86%).</p>
Verwandte Verfahren	Ein ähnliches Maß zur Erfassung diabetesbezogener Belastungen kommt von derselben Arbeitsgruppe – die „Diabetes Distress Scale“ (kurz: DDS-17)
Abschließende Bewertung	Von besonderer Bedeutung ist der Artikel von Schmitt et al., der den PAID- und DDS-Bogens miteinander vergleicht. Die Autoren kommen zu

	<p>dem Schluss, dass der PAID eine größere Bandbreite emotionaler Probleme, sowie einen stärkeren Fokus auf Nahrungsmittel-bezogene Probleme sowie Folgeerkrankungen hat. Der DDS hingegen erfasst eher Probleme im Zusammenhang mit dem Arzt und Selbstmanagement. In der vergleichenden Analyse zeigte der PAID signifikant stärkere Assoziationen mit dysfunktionalen Coping-Stilen, Lebensqualität und depressiven Symptomen; während der DDS signifikant stärkere Assoziationen mit der Selbstbehandlung und metabolischen Outcomes.</p>
<p>www-Ressourcen</p>	<p>www.diabetes-psychologie.de</p>
<p>Literatur</p>	<p>Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE et al. Assessment of diabetes-related distress. <i>Diabetes Care</i> 1995; 18(6): 754-760.</p> <p>Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Haak T. How to screen for depression and emotional problems in patients with diabetes: comparison of screening characteristics of depression questionnaires, measurement of diabetes-specific emotional problems and standard clinical assessment. <i>Diabetologia</i> 2006; 49(3): 469-477.</p> <p>Markowitz JT, Volkening LK, Butler DA, Antisdell-Lomaglio J, Anderson BJ, Laffel LM. Re-examining a measure of diabetes-related burden in parents of young people with Type 1 diabetes: the Problem Areas in Diabetes Survey - Parent Revised version (PAID-PR). <i>Diabet Med</i> 2012; 29(4): 526-530.</p> <p>Snoek FJ, Pouwer F, Welch GW, Polonsky WH. Diabetes-related emotional distress in Dutch and U.S. diabetic patients: cross-cultural validity of the problem areas in diabetes scale. <i>Diabetes Care</i> 2000; 23(9): 1305-1309.</p> <p>Welch GW, Jacobson AM, Polonsky WH. The Problem Areas in Diabetes Scale. An evaluation of its clinical utility. <i>Diabetes Care</i> 1997; 20(5): 760-766.</p> <p>Welch G, Weinger K, Anderson B, Polonsky WH. Responsiveness of the Problem Areas In Diabetes (PAID) questionnaire. <i>Diabet Med</i> 2003; 20(1): 69-72.</p> <p>McGuire BE, Morrison TG, Hermanns N, Skovlund S, Eldrup E, Gagliardino J et al. Short-form measures of diabetes-related emotional distress: the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID)-5 and PAID-1. <i>Diabetologia</i> 2010; 53(1): 66-69.</p> <p>Schmitt A, Reimer A, Kulzer B, Haak T, Ehrmann D, Hermanns N. How to assess diabetes distress: comparison of the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID) and the Diabetes Distress Scale (DDS). <i>Diabet Med</i> 2015.</p>