



Jonas Egeter<sup>1</sup> · Lisa M. Wintner<sup>1</sup> · Nathalie Huber<sup>1</sup> · Gerhard Rumpold<sup>4</sup> ·  
Barbara Sperner-Unterweger<sup>1</sup> · Harald R. Bliem<sup>3</sup> · Bernhard Holzner<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinik für Psychiatrie II, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

<sup>2</sup> Department für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinik für Psychiatrie I, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

<sup>3</sup> Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Institut für Psychologie, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

<sup>4</sup> Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

# Elektronisches Routine-Outcome-Monitoring (eROM) in Psychiatrie und klinischer Psychologie

## eROM-Implementierungsbeispiel an der Universitätsklinik für Psychiatrie II in Innsbruck

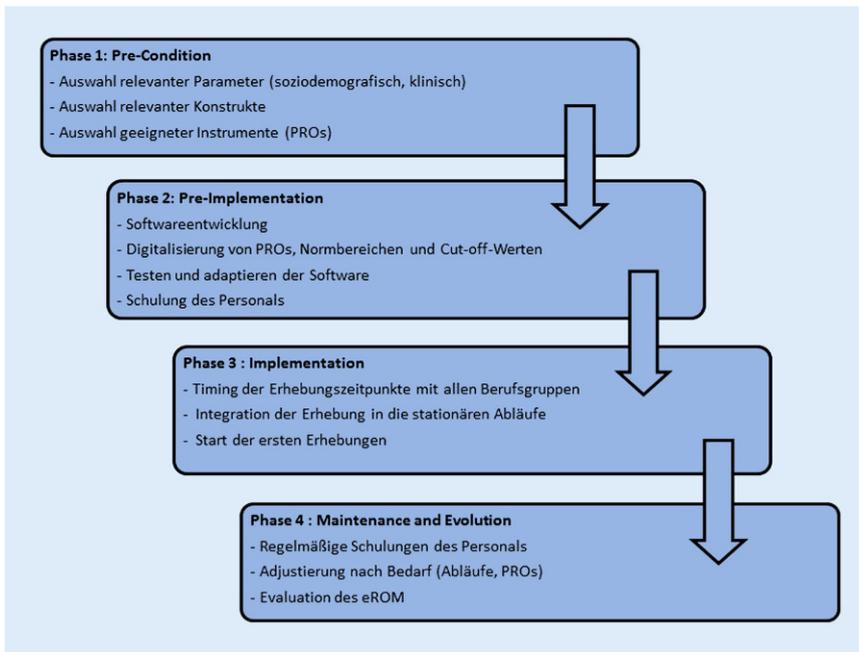
### Einleitung

In der Psychiatrie liegt der methodische Fokus der Diagnostik auf der Einschätzung der bei Patienten bestehenden Symptomatik durch deren behandelnde Ärzte und Psychologen. Für diese Fremdbeurteilung werden Informationen herangezogen, die der Patient selbst im direkten Kontakt mit Ärzten und Psychologen bereitstellt, die daraufhin einen Interpretations- und Bewertungsprozess durch den jeweiligen Behandler durchlaufen. Dieser beurteilt, basierend auf seiner spezialisierten Ausbildung, die Informationen des Patienten und ordnet diesen in ein Diagnoseschema ein. Die Sicht der Patienten wird so zwar berücksichtigt, allerdings erfolgt dies unstrukturiert und ist im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbar. Die Verwendung von Patientenselbstberichten, sog. „patient-reported outcomes“ (PROs), ermöglicht die systematische Sammlung, Auswertung und Dokumentation von Patientenangaben. Entsprechend der US-amerikanischen Federal Drug Administration (FDA) sind PROs als jeglicher

Bericht über den Gesundheitszustand eines Patienten definiert, welcher direkt vom Patienten selbst kommt und dabei keinerlei Interpretation von Dritten ausgesetzt ist [1]. Ursprünglich für den Gebrauch in klinischen Studien konzipiert, wird die Entwicklung valider PRO-Fragebögen, die in einem breiten Spektrum der medizinischen Routineversorgung Anwendung finden können, durch internationale Initiativen vorangetrieben (Patient Reported Outcome Information System [PROMIS] [2, 3], The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy [FACIT] Measurement System [4], European Organization for Research and Treatment of Cancer [EORTC] [5, 6]). Im Bereich der wissenschaftlichen Forschung werden PROs zur Evaluation von Behandlungsmodalitäten, Psychopharmakatherapien [7–9] oder psychologischen und psychotherapeutischen Interventionen eingesetzt [10, 11].

Ob reine Selbstbeurteilungsverfahren bei psychischen Störungen valide Daten bereitstellen, wird nach wie vor kritisch diskutiert. Sozial erwünschtes Antwortverhalten (beschönigende Angaben zu

Eigenschaften oder Symptomen, die negativ eingeschätzt werden und übermäßige Darstellung positiv konnotierter Merkmale) und insbesondere krankheitsimmanente Aspekte (psychotische Zustände, Veränderungen der Stimmungslage, kognitive Einschränkungen u. a.) werden als Gründe dafür genannt, weshalb Patienten selbst nicht ausreichend verlässliche Daten liefern würden [12]. Fremdbeurteilungen alleine sind jedoch ebenso wenig in der Lage, das tatsächliche Befinden der Patienten abzubilden, da die Übereinstimmung von Ärzten und Patienten niedrig ausfallen kann [13, 14], Mediziner die Schwere von Symptomen unterschätzen [15], diese gar nicht feststellen [16] oder das Ausmaß berichteter Verbesserungen überschätzen [17]. Auch wenn es Unterschiede zwischen den Einschätzungen von Behandlern und Patienten gibt, spricht dies jedoch nicht gleich für oder gegen eine der jeweiligen Erhebungsmethoden. Vielmehr kann von der Annahme ausgegangen werden, dass Behandler ratings und PROs häufig unterschiedliche Aspekte eines gemeinsamen Konstrukts



**Abb. 1** ▲ Ablaufplan der eROM-Implementierung. eROM elektronisches Routine-Outcome-Monitoring, PROs Selbstberichte von Patienten („patient-reported outcomes“)

erfassen, weshalb grundsätzlich deren komplementärer Einsatz zu empfehlen ist [17–19]. Dementsprechend ist in der Psychiatrie von Routine-Outcome-Monitoring (ROM) die Rede, wenn es um die regelmäßige und systematische Erhebung von PROs und klinikerbasierten Einschätzungsinstrumenten geht.

### » Patientenselbstberichte ermöglichen die Dokumentation von Patientenangaben

Da psychische Erkrankungen meist einen chronischen Verlauf haben und die bestmögliche Behandlung nicht nur die Heilung, sondern auch die Unterstützung eines gelungenen Umgangs mit einer bestehenden psychischen Beeinträchtigung umfasst, sind PROs eine besondere Rolle zuzuschreiben [20]. Sie rücken die Bedürfnisse und das Befinden des Patienten in den Mittelpunkt und ermöglichen die systematische Datenerfassung für individualisierte Behandlungsentscheidungen und deren Evaluation. Es ist eine breite Palette validierter Instrumente für die Erfassung von Depression [21], Angst [22], verschiedener psychopathologischer Symptome [23], Persönlichkeitseigenschaften [24] oder der

gesundheitsbezogenen Lebensqualität [25] verfügbar, die neben einem Informationszugewinn für die Behandler, bei regelmäßiger Rückmeldung an die Patienten ebenso zur Verbesserung deren Gesundheitszustands und der Stärkung der therapeutischen Allianz beitragen können. Zudem kann es für Patienten motivierend sein, wenn für sie durch ihre PRO-Werte auch kleine Fortschritte nachvollziehbar sind [26], was ähnlich wie kognitiv-motivationale Techniken den Patienten informiert und dadurch das weitere Handeln beeinflusst [27]. Trotz dieser Vorteile von PROs stellen diese bisher keinen integralen Bestandteil der Routineversorgung dar. Gründe hierfür betreffen nicht nur finanzielle, zeitliche und strukturelle Aspekte, sondern auch ungenügendes Wissen über PROs und Misstrauen gegenüber der möglichen Verwendung der Daten [28].

Insbesondere die Verwendung elektronischer Systeme für die Erfassung, Auswertung und Aufbereitung von PROs (ePRO) und Klinikerratings (eROM) kann dazu beitragen, einige der oben genannten Hindernisse in der Verwendung von ROM zu überwinden. eROM kann Erhebungsabläufe optimieren, Zeit sowie Personalressourcen sparen [29, 30], die Datenqualität verbessern und

die gewonnenen Daten unmittelbar für die klinische Routine nutzbar machen [31], wodurch Behandlungsabläufe standardisiert dokumentiert [27, 32, 33] und sogar verbessert werden können [34]. So ermöglicht eine kontinuierliche Erhebung durch eROM je nach Setting unterschiedliche Vorteile für Behandler und Patienten, wie beispielsweise eine zeitnahe Identifikation von Patienten, die nur wenig auf die Behandlung ansprechen und eine damit verbundene Möglichkeit, die Therapie entsprechend zu modifizieren [35].

### » eROMs können die Daten unmittelbar für die klinische Routine nutzbar machen

In Großbritannien wurden bereits 1998 die Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) entwickelt, um Therapiefortschritte bei psychisch kranken Menschen feststellen zu können [36]. In Israel beschreiben Roe et al. [37] die Implementierung von ROM in psychiatrischen Rehabilitationseinrichtungen. Bemühungen, ROM als Standardprozedere in bestehende Behandlungssettings einzugliedern, finden auf internationaler Ebene bereits in Australien, Deutschland, Großbritannien, Israel, Kanada, den Niederlanden, Neuseeland und Norwegen statt [38].

### Methodik und Patienten

Bereits im Jahr 2014 wurden an der Station für Psychosomatische Medizin der Medizinischen Universität Innsbruck die ersten Vorbereitungen für die Implementierung eines eROM getroffen. Wie in **Abb. 1** ersichtlich, wurde gemäß dem Replicating Effective Programs Framework [39] in 4 Phasen ein eROM in die klinische Routine implementiert.

Alle stationären Patienten, die keine kognitiven Defizite und ausreichende Deutschkenntnisse aufweisen, werden im Rahmen ihrer stationären Behandlung in das eROM-Programm aufgenommen. Entsprechend einem spezifischen Erhebungsplan (**Tab. 1**) füllen die Patienten an einem Tablet-PC verschiedene diagnoseunabhängige ePRO-

Instrumente aus (für eine Übersicht der verwendeten Fragebögen s. **Tab. 2**). Um eine bestmögliche Passung in die Stationsabläufe zu gewährleisten, finden die Erhebungen vormittags zwischen 9 und 11 Uhr statt.

Neben den ePRO-Instrumenten werden ebenso ausgewählte soziodemografische (Alter, Geschlecht, Familienstand, Wohnsituation etc.) und klinische Parameter (Gewicht, Rauchverhalten, Diagnosen, Medikamente etc.) erhoben. Alle eROM-relevanten Daten werden mithilfe des Computer-Health Evaluation System (CHES) erfasst und in dieselbe Datenbank eingetragen. CHES ist speziell für die Datenerhebung, Bearbeitung und Verwaltung konzipiert und vereint so die Grundvoraussetzungen für den Einsatz von eROMs in der klinischen Routine und für wissenschaftliche Zwecke [40]. Dementsprechend können Behandler gesammelte Daten direkt an ihren Arbeitsrechnern einsehen, editieren und verwalten, Patienten bereitgestellte ePROs beantworten und wissenschaftliches Personal Datenexporte für weiterführende statistische Analysen vornehmen. Das browserbasierte eROM-System ermöglicht über personalisierte Zugangsdaten von jedem beliebigen klinikinternen Rechner den Zugriff auf die Datenbank und so auf die stets aktuellen Patientendaten. Dabei greifen zwar alle Nutzergruppen auf dieselbe Datenbank, die auf einem klinikinternen Server gespeichert ist, zu, allerdings reglementieren unterschiedliche Zugriffsberechtigungen, welche der erhobenen Daten eingesehen und welche Funktionen genutzt werden können. So unterliegt das eROM denselben strengen Sicherheitsvorkehrungen wie alle im Krankenhaus erhobenen Daten.

Bereits zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme werden die Patienten zu ihren Wünschen hinsichtlich der Kontaktaufnahme für die Follow-up-Erhebungen (3, 6 und 12 Monate nach Entlassung) befragt und deren Präferenz (E-Mail, Brief) zusammen mit den nötigen Kontaktdaten (E-Mail-Adresse, postalische Adresse) hinterlegt. Dementsprechend erhalten die Patienten bei der Entlassung einen Ausdruck mit den Zugangsdaten für die elektronisch bereitge-

psychopraxis. neuropraxis 2018 · 21 (Suppl 1):S19–S27  
<https://doi.org/10.1007/s00739-018-0490-2>  
 © Der/die Autor(en) 2018

J. Egeter · L. M. Wintner · N. Huber · G. Rumpold · B. Sperner-Unterwieser · H. R. Bliem · B. Holzner

## Elektronisches Routine-Outcome-Monitoring (eROM) in Psychiatrie und klinischer Psychologie. eROM-Implementierungsbeispiel an der Universitätsklinik für Psychiatrie II in Innsbruck

### Zusammenfassung

Selbstberichte von Patienten („patient-reported outcomes“, PROs) ermöglichen eine systematische Sammlung, Auswertung und Dokumentation von Patientenangaben. Sie rücken die Sichtweise der Patienten in den Mittelpunkt und ermöglichen so individualisierte Behandlungsentscheidungen. An der Station für Psychosomatische Medizin der Medizinischen Universität Innsbruck wurde in vier Schritten ein elektronisches Routine-Outcome-Monitoring (eROM) implementiert. Alle Patienten, die die Einschlusskriterien erfüllten, wurden ab Juni 2015 in das Programm eingeschlossen und bearbeiteten ein vorgegebenes Set von PRO-Instrumenten. Von Juni 2015 bis Mai 2018 wurden 300 Patienten im Rahmen ihres stationären

Aufenthaltes in das eROM eingeschlossen. Die Erhebung wird am Beispielverlauf der ersten routinemäßig befragten Patientin beschrieben, der sich über drei stationäre Aufenthalte erstreckte. Das implementierte eROM ist eine praktikable Methode, um standardisiert PRO-Daten im Längsschnitt zu erheben und diese für die individuelle Behandlung zu nutzen. Des Weiteren können diese Daten auch auf Kollektivebene für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet werden.

### Schlüsselwörter

Elektronisches Routine-Outcome-Monitoring (eROM) · Implementierung · Patientenselbstberichte (PROs) · Psychosomatik · Routineerhebung

## Electronic Routine Outcome Monitoring (eROM) in Psychiatry and Clinical Psychology. Example for an eROM Implementation at the University Hospital for Psychiatry II in Innsbruck

### Abstract

Patient-reported outcomes (PROs) allow standardized assessment, analysis and documentation of the patient perspective, fostering patient-centred care and individual treatment decisions. At the University Hospital of Psychiatry II at the Medical University of Innsbruck, electronic routine outcome monitoring (eROM) was implemented in a four step process. Starting in June 2015, all patients meeting the inclusion criteria were asked to complete a specific set of PRO instruments. From June 2015 to May 2018, 300 patients completed eROM as part of their inpatient stay. The case example of the first patient participating in eROM, covering the time

frame of three inpatient stays, illustrates the assessment procedure and the clinical relevance of PRO data. The implemented eROM offers a feasible possibility to collect PRO data covering patients' subjective health status, providing important information for individual treatment adjustment. Furthermore, the assessed data can be used for research purposes, e.g. group level analysis.

### Keywords

Electronic routine outcome monitoring (eROM) · Implementation · Patient-reported outcomes (PROs) · Psychosomatic medicine · Routine assessment

stellten Fragebögen entweder persönlich ausgehändigt oder auf dem Postweg zugesandt. Patienten ohne privaten Internetzugang oder E-Mail-Adresse erhalten die Fragebögen auf dem Postweg.

## Ergebnisse

Von Juni 2015 bis Mai 2018 haben an der Station für Psychosomatische Medizin 300 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 38,5 Jahren (SD: 13,6, Spanne: 18–73) im Rahmen ihres stationären Aufenthalts, am eROM teilge-

**Tab. 1** Erhebungszeitpunkte der Selbstberichte von Patienten („patient-reported outcomes“, PROs)

Instrumente	Erhebungszeitpunkte				
	Aufnahme	Täglich	Wöchentlich	Entlassung	Follow-up <sup>a</sup>
B-IPQ	✓		✓	✓	✓
BDI-II	✓		✓	✓	✓
BSI	✓			✓	✓
FEVER	✓		✓	✓	✓
HADS	✓		✓	✓	✓
NRS-SQ		✓			
NRS-SI		✓			
WHOQOL-BREF	✓			✓	✓

<sup>a</sup>3, 6 und 12 Monate nach Entlassung

**Tab. 2** Übersicht der verwendeten Selbstberichte von Patienten („patient-reported outcomes“, PROs)

PROs		Gemessene Konstrukte
BSI	Brief Symptom Inventory [23]	Psychische Belastung, allgemeine psychopathologische Symptome
WHOQOL-BREF	World Health Organization Quality Of Life Kurzform [25]	Lebensqualität
BDI-II	Beck-Depressions-Inventar II [21]	Depression
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale [45]	Angst und Depression
FEVER	Fragebogen zur Erfassung von Veränderungsbereitschaft [46, 47]	Veränderungsbereitschaft
B-IPQ	Brief-Illness Perception Questionnaire [48]	Krankheitswahrnehmung
NRS-SQ, NRS-SI	Numerische Ratingskalen [49]	Schlafqualität, Schmerzintensität

**Tab. 3** Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

		Patienten (N = 300)
Alter (in Jahren)	MW	38,5
	(SD, Spanne)	(13,6, 18–73)
Geschlecht	Weiblich	76,7 %
	Männlich	23,0 %
	Transgender	0,3 %
Aufenthaltsdauer (in Tagen)	MW	35,3
	(SD, Spanne)	(27,4, 0–177)
Hauptdiagnosen (zum Aufnahmezeitpunkt)		n (%)
Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen (F10–F19)		11 (3,6)
Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen (F20–29)		2 (0,7)
Affektive Störungen (F30–39)		67 (22,3)
Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (F40–49)		118 (39,3)
Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren (F50–59)		74 (24,6)
Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (F60–69)		27 (9,0)
Intelligenzstörungen (F70–F79)		1 (0,3)

MW Mittelwert, SD Standardabweichungen

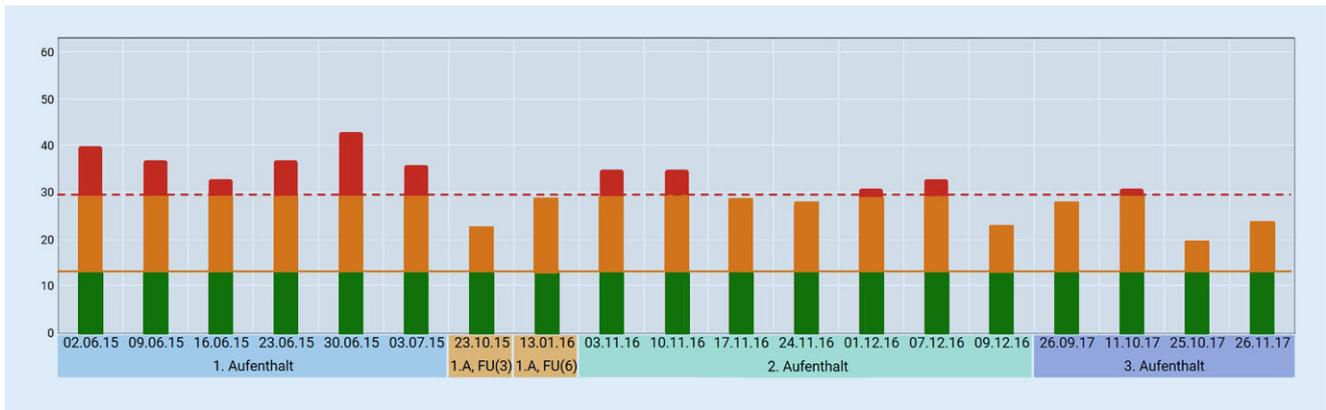
nommen. Der durchschnittliche Aufenthalt dauerte 35,3 Tage (SD: 27,4, Spanne: 0–177). Die größte diagnostische Gruppe bildeten mit 39,3 % Patienten mit neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen (F40–F49; Details in [Tab. 3](#)).

### Ein Längsschnittverlauf am Beispiel der ersten ins eROM aufgenommenen Patientin

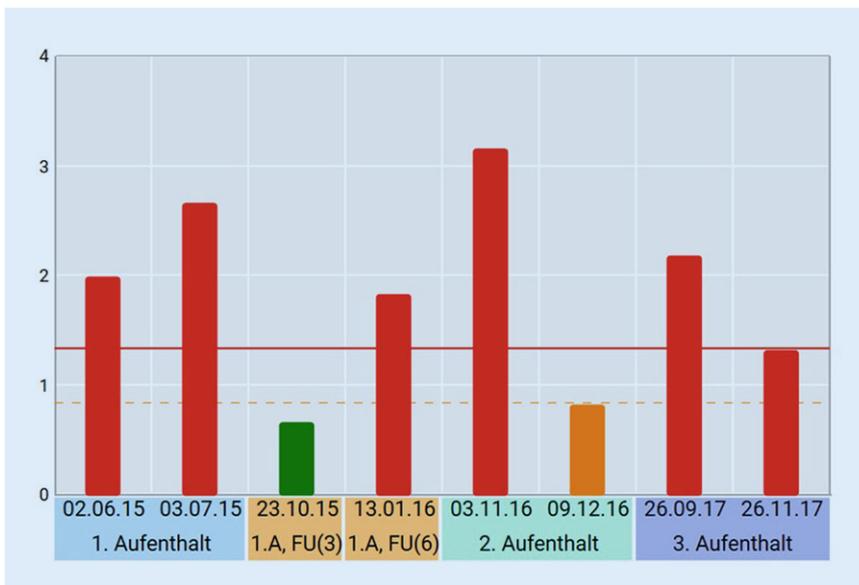
Am 01.06.2016 wird die erste Patientin, welche mehrere psychiatrische Diagnosen (Generalisierte Angststörung [F41.1], Zwangsgedanken und -handlungen [F42.2], Abhängigkeitssyndrom [F13.2]) aufweist und erstmalig eine stationäre psychiatrische Behandlung erhält, in das eROM aufgenommen.

Die Daten des wöchentlich ausgefüllten Beck-Depressions-Inventars II zeigen während des ersten Aufenthalts (02.06.2015–03.07.2015, siehe [Abb. 2](#)) keine relevante Verbesserung der depressiven Symptomatik. Bei der ersten Follow-up-Erhebung hat sich die wahrgenommene depressive Symptomatik nahezu halbiert, was für eine deutliche Verbesserung spricht. Anfang 2016 zeigt sich zum zweiten Follow-up-Termin eine Verschlechterung, die bei der zweiten Aufnahme am 03.11.2016 weiter zunimmt. Es folgt ein 5-wöchiger Aufenthalt, bei dem sich die Patientin bei Entlassung am 09.12.2016 gleich belastet beschreibt wie zum Zeitpunkt des ersten Follow-ups. Ähnlich der Verschlechterung vom ersten auf das zweite Follow-up, zeigt sich wieder einer Aggravation der depressiven Symptomatik, als sich die Patientin etwa 9 Monate später, am 26.09.2017, ein drittes Mal in stationäre Behandlung begibt. Vier Wochen später berichtet sie die bisher niedrigste Ausprägung ihrer depressiven Symptomatik, die zum Zeitpunkt der Entlassung am 26.11.2017 wieder leicht zunimmt (neuerlich vergleichbar mit der Ausprägung zum ersten Follow-up-Zeitpunkt).

Am Beispiel des Verlaufs des Brief Symptom Inventory ([Abb. 3](#)), wird ersichtlich, dass die Skala Ängstlichkeit laut Angaben der Patientin während des ersten Aufenthalts zunimmt. Zum Zeitpunkt des ersten Follow-ups erreicht die Patientin den Durchschnittsbereich



**Abb. 2** ▲ Beck-Depressions-Inventar II. Verlauf über 3 stationäre Aufenthalte. Diese Abbildung zeigt den Verlauf des BDI-II im Längsschnitt. Die abgebildete Skala ist eine Symptomskala (hoher Wert = stark ausgeprägte Symptomatik, niedriger Wert = wenig Symptomatik). Die *horizontalen Linien* markieren die Cut-offs für die unterschiedlichen Ausprägungsstärken laut Manual. Schwere depressive Symptomatik (rot: >29), milde bis moderate depressive Symptomatik (orange: 14–28) und minimale depressive Symptomatik (grün: <13). 1. A, FU(3) Follow-up-Erhebung 3 Monate nach der 1. Aufnahme, 1. A, FU(6) Follow-up-Erhebung 6 Monate nach der 1. Aufnahme



**Abb. 3** ▲ Brief Symptom Inventory (Skala Ängstlichkeit). Verlauf über 3 stationäre Aufenthalte. Diese Abbildung zeigt den Verlauf der Skala Ängstlichkeit des BSI im Längsschnitt. Die abgebildete Skala ist eine Symptomskala (hoher Wert = hohe Ängstlichkeit, niedriger Wert = niedrige Ängstlichkeit). Die *horizontalen Linien* kennzeichnen die Durchschnittsbereiche der Referenzstichprobe (gesunde erwachsene Frauen). Durchschnittlicher Bereich (grün: 0–0,82), überdurchschnittlicher Bereich (orange: 0,83–1,32), weit überdurchschnittlicher Bereich (rot: >1,32). 1. A, FU(3) Follow-up-Erhebung 3 Monate nach der 1. Aufnahme, 1. A, FU(6) Follow-up-Erhebung 6 Monate nach der 1. Aufnahme

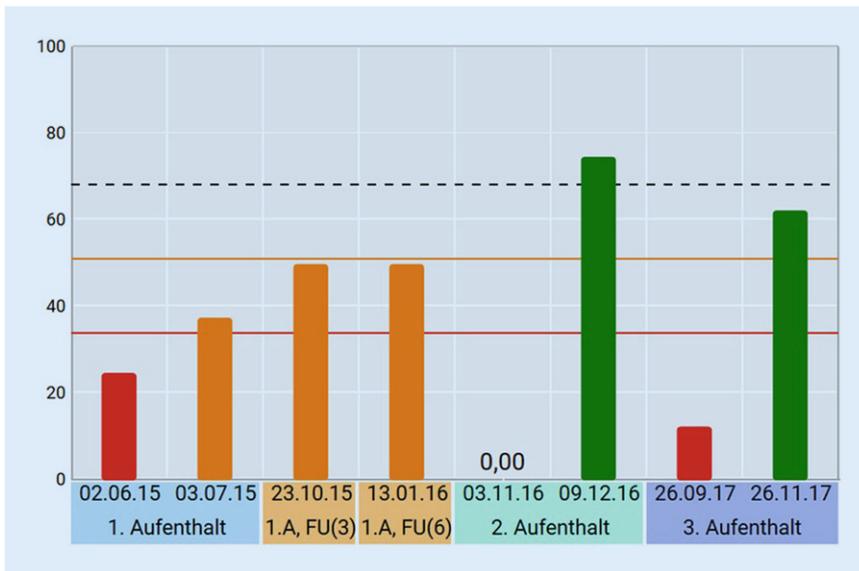
der gesunden Normstichprobe. Zum zweiten Aufenthalt kommt die Patientin schwer belastet und kann im Rahmen des Aufenthalts ihre Angstsymptomatik reduzieren. Den dritten Aufenthalt tritt sie weniger stark belastet als bei der vorherigen Behandlung an, profitiert jedoch auch weniger davon.

Ein ähnlicher Verlauf wird auch bei der Skala Globale Lebensqualität des

WHOQOL ersichtlich (■ **Abb. 4**). Zu den Zeitpunkten der Aufnahmen beschreibt die Patientin ihre Lebensqualität jeweils mehr als zwei Standardabweichungen unter dem Durchschnitt der gesunden Normalbevölkerung. Bei jedem Aufenthalt verbessert sich jedoch die Lebensqualität deutlich, jeweils am Ende des zweiten und dritten Aufenthalts liegt diese sogar im Normbereich.

Da die hier beschriebene komplexkranke Patientin sich zum ersten Mal einer stationär psychiatrischen Behandlung unterzog, lag der Fokus während des ersten Aufenthalts hauptsächlich auf der Entwicklung eines eigenen Krankheitsverständnisses und einer Therapiemotivation. Als zusätzliche Herausforderung zeigte sich die Gestaltung des familiären Umfelds (Kinderbetreuung) für den Zeitraum der Aufnahme, was sich auch zum Zeitpunkt der ersten Entlassung widerspiegelt. Hier muss die Patientin ihren stationären Aufenthalt ungeplant abbrechen. Zum Zeitpunkt des ungeplanten Abbruchs des stationären Aufenthalts sind auf den Skalen Ängstlichkeit und Globale Lebensqualität starke Beeinträchtigungen feststellbar. Trotz der ungeplanten Entlassung kann die Patientin vom Aufenthalt profitieren, was sich in einer Verbesserung aller Skalen zum Zeitpunkt des ersten Follow-ups zeigt. Aufgrund der, in der zweiten Follow-up-Erhebung ersichtlichen Verschlechterung ist eine Wiederaufnahme indiziert. Allerdings vergehen bis zur effektiven Wiederaufnahme weitere 10 Monate. In dieser Zeit gelingt es der Patientin, Kontakt mit der Ambulanz für Psychosomatische Medizin zu halten und sich schließlich für eine neuerliche stationäre Behandlung zu entscheiden.

Das durch das eROM gewonnene Wissen um mögliche Zusammenhänge kann bei der zweiten Aufnahme von Anfang an



**Abb. 4** ▲ WHO-Quality of Life Questionnaire (Global-Skala). Verlauf über drei stationäre Aufenthalte. Diese Abbildung zeigt den Verlauf der Skala Globale Lebensqualität des WHOQOL im Längsschnitt. Die abgebildete Skala ist eine Funktionskala (hoher Wert = hohe Lebensqualität, niedriger Wert = geringe Lebensqualität). Die horizontalen Linien kennzeichnen die Durchschnittsbereiche der Referenzstichprobe (deutsche Allgemeinbevölkerung, Frauen im jeweiligen Altersbereich). Durchschnittlicher Bereich (grün: >50,8), überdurchschnittlicher Bereich (orange: 33,7–50,8) und weit überdurchschnittlicher Bereich (rot: <33,7). 1. A, FU(3) Follow-up-Erhebung 3 Monate nach der 1. Aufnahme, 1. A, FU(6) Follow-up-Erhebung 6 Monate nach der 1. Aufnahme

genutzt werden. Es wird vermehrt Rücksicht auf die schwierige familiäre Situation genommen, Tagesausgänge werden vereinbart und ein flexibler Therapieplan wird erstellt. Auch das Wissen, dass die Patientin trotz Verschlechterung gegen Ende des Aufenthalts vom selbigen profitiert, kann für die Therapiemotivation im weiteren Behandlungsverlauf genutzt werden. Die Patientin selbst berichtet im Anschluss an den dritten Aufenthalt im Rahmen einer tagesklinischen Behandlung, dass sie nach jeder Entlassung noch eine deutliche Verbesserung spüre (wie bereits im ersten Follow-up ersichtlich) und somit nachhaltig von der Behandlung profitiere.

Insgesamt betrachtet zeigt sich ein Bild langsamer, aber stetiger Verbesserung der Symptomatik der Patientin in den Bereichen Depression, Ängstlichkeit und Lebensqualität.

## Diskussion

In diesem Artikel präsentieren wir einen Überblick über aktuelle Bestrebungen, routinemäßige Erhebungen von ePROs in die klinische Routine der Station für

Psychosomatische Medizin im Rahmen eines eROM zu implementieren. Wir beschreiben den Status quo der 2016 begonnenen eROM-Erhebung in Innsbruck und zeigen Ausschnitte aus dem Längsschnittverlauf der ersten eROM-Patientin.

Die Möglichkeit, standardisiert erhobene Daten im Längsschnitt gemeinsam mit dem jeweiligen Patienten in Einzelgesprächen oder in der Visite zu besprechen, erwies sich als sehr nützlich. Besonders bei großer Diskrepanz zwischen Selbstwahrnehmung und klinischem Eindruck stellten sich die durch das eROM erhobenen Daten als wichtige Zusatzinformation für die weitere Behandlung heraus.

Im Rahmen einer Evaluierungsstudie beschrieben sowohl Patienten, als auch Behandler eROM als eine gute Möglichkeit, um Information zum subjektiven Gesundheitszustand bereitzustellen bzw. zu erhalten und berichteten nahezu keine Beeinträchtigung der klinischen Abläufe durch die Erhebung [41].

## Vergleich mit anderen ROM-Projekten

In der Literatur finden sich einige Beispiele in unterschiedlicher Form und Ausführung. Die Implementierung der HoNOS ist beispielsweise das in England verbreitetste ROM im Bereich psychischer Gesundheit [42] und wird auch bereits in Australien im Rahmen eines Rehabilitationsprogramms zur Qualitätssicherung eingesetzt [43]. Der klinische Nutzen der HoNOS liegt somit in der Dokumentation des Behandlungsfortschritts [36]. Ein ebenfalls in großem Umfang implementiertes Projekt beschreiben Roe et al. [37] aus Israel. Auch hier ist das Ziel der Implementierung die routinemäßige Erhebung von aktuellen Daten über den Verlauf und die Auswirkungen der psychiatrischen Reha-Angebote zur Verbesserung der Versorgung, um die gemeinsame Entscheidungsfindung zu erleichtern und Daten zu wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung zu haben.

Das Projekt hinsichtlich eines eROM für Patienten mit Angst- und affektiven Erkrankungen von De Beurs et al. [31] von der Leiden Universität weist die größte Ähnlichkeit mit der hier vorgestellten eROM-Implementierung auf. Vergleichbar mit dem Prozedere in Innsbruck, werden bei allen erfassten Patienten generische PROs erhoben. Zusätzliche füllen die Patienten bei De Beurs et al. auch krankheitsspezifische PROs aus, wodurch sich der wesentliche Vorteil ergibt, dass viel spezifischer mit den erhobenen Ergebnissen gearbeitet werden kann. Obwohl die Umsetzung dieses Vorgehens auch in Innsbruck geplant ist, gestaltet sich diese Strategie aufgrund der heterogenen Patientengruppe deutlich schwieriger. Auch in den Niederlanden werden die erhobenen Daten den jeweiligen Behandlern als Ausdruck zur Verfügung gestellt, mit dem Patienten diskutiert und für Entscheidungen den weiteren Behandlungsverlauf betreffend genutzt. Die Erhebung findet ebenfalls mit einer speziell für das ROM programmierten Software statt, welche die Daten aller PROs und weiterer diagnostischer Verfahren zusammenführt, Subskalen und Summenwerte berechnet, mit den jeweiligen Normwerten vergleicht

und anschließend als Längsschnittverlauf grafisch darstellt.

## Limitationen

Aufgrund der sehr heterogenen Patientengruppe war die Wahl der verwendeten PRO-Instrumente eine der größten Herausforderungen, da diese für alle Patienten beantwortbar und von Relevanz sein sollen. Allerdings spiegelt die Heterogenität der Gruppe die klinische Routine wider und erlaubt bei Aufbau einer umfassenderen Datenbank deren wissenschaftliche Analyse. Aufgrund begrenzter Ressourcen konnten außerdem noch keine multilingualen Erhebungen implementiert werden, welche jedoch zukünftig geplant sind.

» Die Wahl der PRO-Instrumente ist eine der größten Herausforderungen

## Lessons learned

Im Laufe der Erhebung wurden verschiedene Adjustierungen vorgenommen. Zum einen erwies sich zusätzlich zur digitalen Datenbank der Ausdruck einer Befundübersicht als hilfreich. So wurde ein Monitoring-Report mit den wichtigsten erhobenen Informationen (Name, Geburtsdatum, Diagnosen, Erhebungszeitraum, BDI-II- und HADS-Verlauf) entwickelt. Dieser wurde in ausgedruckter Form im entsprechenden Patientenakt hinterlegt. Aufgrund aktuell fehlender Ressourcen wurden die Follow-up-Erhebungen derzeit eingestellt. Eine verbesserte Strategie für die Durchführung von Follow-ups beinhaltet eine diagnosespezifische PRO-Zusammenstellung und zur Verbesserung der Teilnehmeraten die Erinnerung der Patienten an die Erhebung mittels E-Mail, Brief oder Telefonanruf.

## Ausblick

Eine kontinuierliche Erhebung von eROM/ePROs mittels eines Online-Portals bietet je nach Setting unterschiedliche Vorteile für Behandler und Patienten.

Insbesondere in der klinischen Routine wird der unmittelbare Zugriff auf relevante Informationen, beispielweise hinsichtlich des Behandlungsfortschritts von Patienten, möglich [31]. Dies unterstützt neben der Behandlung auch deren Kontinuität, indem sich das medizinische Personal am Anfang einer Schicht rasch einen Überblick über den aktuellen subjektiven Gesundheitszustand der Patienten verschaffen kann [44]. Zudem profitieren Patienten, die während eines stationären Aufenthalts nur wenig auf die Behandlung ansprechen, davon, dass durch ePROs der Bedarf einer Therapieanpassung frühzeitig erkannt wird [35]. Auch außerhalb des klinischen Settings kann die Erfassung von ePROs die Patientenversorgung auf verschiedene Weise bereichern: Die elektronische Erhebung in Zeiträumen zwischen ambulanten Terminen/stationären Aufenthalten (Follow-up mittels Home-Monitoring) ermöglicht es, den Patienten entsprechend ihren Werten Informations-/Edukationsmaterial sowie individualisierte Empfehlungen zum Selbstmanagement zu geben oder Kontaktinformationen bereitzustellen, an wen sie sich für eine bestmögliche medizinische Versorgung wenden können. Dies trägt ebenso zur umfassenderen Versorgung, wie auch zur Motivation der Patienten bei, regelmäßig Daten zu ihrem subjektiven Gesundheitszustand bereitzustellen. Aus der Kombination von stationären Erhebungen und Home-Monitoring-Daten ergibt sich zudem eine systematische Evaluation von Behandlungsverläufen, wodurch beispielsweise langfristige Auswirkungen einer therapeutischen Intervention erkennbar werden und für die weitere Behandlung von Bedeutung sein können.

Das an der Station für Psychosomatische Medizin der Medizinischen Universität Innsbruck verwendete System CHES umfasst alle technischen Anforderungen, die für die oben genannten Funktionen eines Online-Portals notwendig sind, wodurch die sukzessive Erweiterung der bestehenden eROM-Implementierung möglich ist. Zukünftig können daher ePROs nicht nur erhoben, sondern den Patienten auch übersichtlich und verständlich zugänglich gemacht

werden, wobei diese nach Wunsch auch eigenen früheren Daten, definierten Vergleichsgruppen (anderen Patienten, Allgemeinbevölkerung) oder gewünschten Zielwerten gegenübergestellt werden können.

## Fazit für die Praxis

- eROM rückt die Sichtweise des Patienten in den Mittelpunkt.
- Sie ermöglichen personalisierte Behandlungsentscheidungen.
- Auf die mittels eROM erhobener PRO-Daten kann direkt zugegriffen werden.
- Die Daten können zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn beitragen.

## Korrespondenzadresse



© Tirol Kliniken

### Mag. J. Egeter

Department für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinik für Psychiatrie II, Medizinische Universität Innsbruck  
Anichstraße 35, 6020 Innsbruck, Österreich  
jonas.egeter@tirol-kliniken.at

**Funding.** Open access funding provided by University of Innsbruck and Medical University of Innsbruck.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** G. Rumpold und B. Holzner besitzen geistige Eigentumsrechte (IPRs) an der verwendeten Software CHES. J. Egeter, L.M. Wintner, N. Huber, B. Sperner-Unterwiesing und H.R. Bliem geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle in dieser Studie ausgewerteten Daten wurden im Rahmen der klinischen Routine erhoben. Daher war kein Ethikvotum nötig. Die Autoren bestätigen die Einhaltung der aktuellen Fassung der Deklaration von Helsinki.

**Open Access** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

1. Federal Drug Administration, US Department of Health and Human Services, Guidance for Industry. Patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims, Clin. Fed. Regist. (2009) 1–39. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/UCM193282.pdf> (accessed November 16, 2016).
2. Cella D, Yount S, Rothrock N, Gershon R, Cook K, Reeve B, Ader D, Fries JF, Bruce B, Rose M, PROMIS Cooperative Group (2007) The patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS). *Med Care* 45:53–511. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000258615.42478.55>
3. Khanna D, Maranian P, Rothrock N, Cella D, Gershon R, Khanna PP, Spiegel B, Furst DE, Clements PJ, Bechtel A, Hays RD (2012) Feasibility and construct validity of PROMIS and “legacy” instruments in an academic scleroderma clinic. *Value Health* 15:128–134. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.08.006>
4. Webster K, Cella D, Yost K (2003) The functional assessment of chronic illness therapy (FACIT) measurement system: properties, applications, and interpretation. *Health Qual Life Outcomes* 1:79. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-79>
5. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, De Haes CJM, Kaasa S, Klee M, Osoba D, Razavi D, Rofe B, Schraub S, Sneeuw K, Sullivan M, Takeda F (1993) The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 85:365–376
6. Wintner LM, Sztankay M, Aaronson N, Bottomley A, Giesinger JM, Groenvold M, Petersen MA, van de Poll-Franse L, Velikova G, Verdonck-de Leeuw I, Holzner B, EORTC Quality of Life Group (2016) The use of EORTC measures in daily clinical practice—a synopsis of a newly developed manual. *Eur J Cancer* 68:73–81. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.08.024>
7. Hellerstein DJ, Stewart JW, McGrath PJ, Delyiannides DA, Batchelder ST, Black SR, Withers A, O’Shea D, Chen Y (2012) A randomized controlled trial of duloxetine versus placebo in the treatment of nonmajor chronic depression. *J Clin Psychiatry* 73:984–991. <https://doi.org/10.4088/JCP.11m07230>
8. Arnold LM, Clauw D, Wang F, Ahl J, Gaynor PJ, Wohleisch MM (2010) Flexible dosed duloxetine in the treatment of fibromyalgia: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Rheumatol* 37:2578–2586. <https://doi.org/10.3899/jrheum.100365>
9. Nickel MK, Muehlbacher M, Nickel C, Kettler C, Gil FP, Bachler E, Buschmann W, Rother N, Fartacek R, Egger C, Anvar J, Rother WK, Loew TH, Kaplan P (2006) Aripiprazole in the treatment of patients with borderline personality disorder: a double-blind, placebo-controlled study. *Am J Psychiatry* 163:833–838. <https://doi.org/10.1176/ajp.2006.163.5.833>
10. Heldt E, Blaya C, Isolan L, Kipper L, Teruchkin B, Otto MW, Fleck M, Manfro GG (2006) Quality of life and treatment outcome in panic disorder: cognitive behavior group therapy effects in patients refractory to medication treatment. *Psychother Psychosom* 75:183–186. <https://doi.org/10.1159/000091776>
11. Kersting A, Dölemeyer R, Steinig J, Walter F, Kroker K, Baust K, Wagner B (2013) Brief Internet-based intervention reduces posttraumatic stress and prolonged grief in parents after the loss of a child during pregnancy: a randomized controlled trial. *Psychother Psychosom* 82:372–381. <https://doi.org/10.1159/000348713>
12. Revicki DA, Kleinman L, Cella D (2014) A history of health-related quality of life outcomes in psychiatry. *Dialogues Clin Neurosci* 16:127–135
13. Dunlop BW, Li T, Kornstein SG, Friedman ES, Rothschild AJ, Pedersen R, Ninan P, Keller M (2010) Correlation between patient and clinician assessments of depression severity in the PREVENT study. *Psychiatry Res* 177:177–183. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.02.008>
14. Schaub D, Brüne M, Bierhoff H-W, Juckel G (2012) Comparison of self- and clinician’s ratings of personal and social performance in patients with schizophrenia: the role of insight. *Psychopathology* 45:109–116. <https://doi.org/10.1159/000330260>
15. Gao K, Wu R, Wang Z, Ren M, Kemp DE, Chan PK, Conroy CM, Serrano MB, Ganocy SJ, Calabrese JR (2015) Disagreement between self-reported and clinician-ascertained suicidal ideation and its correlation with depression and anxiety severity in patients with major depressive disorder or bipolar disorder. *J Psychiatr Res* 60:117–124. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.09.011>
16. Lindström E, Lewander T, Malm U, Malt UF, Lublin H, Ahlfors UG (2001) Patient-rated versus clinician-rated side effects of drug treatment in schizophrenia: Clinical validation of a self-rating version of the UKU Side Effect Rating Scale (UKU-SERS-Pat). *Nord J Psychiatry* 55:5–69. <https://doi.org/10.1080/080394801317084428>
17. Zimmerman M, Walsh E, Friedman M, Boerescu DA, Attiullah N (2018) Are self-report scales as effective as clinician rating scales in measuring treatment response in routine clinical practice? *J Affect Disord* 225:449–452. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.024>
18. Riley WT, Pilkonis P, Cella D (2011) Application of the national institutes of health patient-reported outcome measurement information system (PROMIS) to mental health research. *J Ment Health Policy Econ* 14:201–208
19. Uher R, Perlis RH, Placentino A, Dernovšek MZ, Henigsberg N, Mors O, Maier W, McGuffin P, Farmer A (2012) Self-report and clinician-rated measures of depression severity: can one replace the other? *Depress Anxiety* 29:1043–1049. <https://doi.org/10.1002/da.21993>
20. Sartorius N (2014) Patient-reported outcomes in psychiatry. *Dialogues Clin Neurosci* 16:123–124
21. Beck AT, Steer RA, Brown GK (1996) Manual for the Beck Depression Inventory–II. Psychological Corporation, San Antonio, 572498–78204
22. Herrmann-Lingen C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D – Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version: Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin. Huber, Bern
23. Derogatis LR, Fitzpatrick M (2004) Test 3:1–41. <https://doi.org/10.1037/024099>
24. John OP, Srivastava S (1999) The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. *Handb Pers Theory Res* 2:102–138
25. Skevington SM, Lotfy M, O’Connell KA, WHOQOL Group (2004) The World Health Organization’s WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res* 13:299–310. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00>
26. Shimokawa K, Lambert MJ, Smart DW (2010) Enhancing treatment outcome of patients at risk of treatment failure: Meta-analytic and mega-analytic review of a psychotherapy quality assurance system. *J Consult Clin Psychol* 78:298–311. <https://doi.org/10.1037/a0019247>
27. Carlier IVE, Meuldijk D, Van Vliet IM, Van Fenema E (2012) N.J. a Van der Wee, F.G. Zitman, Routine outcome monitoring and feedback on physical or mental health status: evidence and theory. *J Eval Clin Pract* 18:104–110. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01543.x>
28. Boswell JF, Kraus DR, Miller SD, Lambert MJ (2015) Implementing routine outcome monitoring in clinical practice: Benefits, challenges, and solutions. *Psychother Res* 25:6–19. <https://doi.org/10.1080/10503307.2013.817696>
29. Rosa C, Campbell ANC, Miele GM, Brunner M, Winstanley EL (2015) Using e-technologies in clinical trials. *Contemp Clin Trials* 45:41–54. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.07.007>
30. Kesterke N, Egeter J, Erhardt JB, Jost B, Giesinger K (2015) Patient-reported outcome assessment after total joint replacement: comparison of questionnaire completion times on paper and tablet computer. *Arch Orthop Trauma Surg* 135:935–941. <https://doi.org/10.1007/s00402-015-2222-x>
31. De Beurs E, Den Hollander-Gijsman ME, Van Rood YR, Van Der Wee NJA, Giltay EJ, Van Noorden MS, Van Der Lem R, Van Fenema E, Zitman FG (2011) Routine outcome monitoring in the Netherlands: Practical experiences with a web-based strategy for the assessment of treatment outcome in clinical practice. *Clin Psychol Psychother* 18:1–12. <https://doi.org/10.1002/cpp.696>
32. Aben I, Verhey F, Lousberg R, Lodder J, Honig A (2002) Validity of the beck depression inventory, hospital anxiety and depression scale, SCL-90, and Hamilton depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients. *Psychosomatics* 43:386–393. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.43.5.386>
33. Gilbody SM, House AO, Sheldon T (2002) Routine administration of Health Related Quality of Life (HRQoL) and needs assessment instruments to improve psychological outcome—a systematic review. *Psychol Med* 32:1345–1356. <https://doi.org/10.1017/s0033291702006001>
34. Kendrick T, El-Gohary M, Stuart B, Gilbody S, Churchill R, Aiken L, Bhattacharya A, Gimson A, Brütt AL, de Jong K, Moore M (2016) Routine use of patient reported outcome measures (PROMs) for improving treatment of common mental health disorders in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011119.pub2>
35. Harmon C, Hawkins EJ, Lambert MJ, Slade K, Whipple JS (2005) Improving outcomes for poorly responding clients: the use of clinical support tools and feedback to clients. *J Clin Psychol* 61:175–185. <https://doi.org/10.1002/jclp.20109>
36. Wing JK, Beevor AS, Curtis RH, Park SGB, Hadden J, Burns A (1998) Health of the nation outcome scales (hoNOS). *Br J Psychiatry* 172:11–18. <https://doi.org/10.1192/bjp.172.1.11>
37. Roe D, Gelkopf M, Gornemann MI, Baloush-Kleinman V, Shadmi E (2015) Implementing routine outcome measurement in psychiatric rehabilitation services in Israel. *Int Rev Psychiatry* 27:345–353. <https://doi.org/10.3109/09540261.2015.1025722>
38. Roe D, Drake RE, Slade M (2015) Routine outcome monitoring: an international endeavour. *Int Rev*

- Psychiatry 27:257–260. <https://doi.org/10.3109/09540261.2015.1070552>
39. Kilbourne AM, Neumann MS, Pincus HA, Bauer MS, Stall R (2007) Implementing evidence-based interventions in health care: application of the replicating effective programs framework. *Implement Sci* 2:42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-42>
40. Holzner B, Giesinger JM, Pinggera J, Zugal S, Schöpf F, Oberguggenberger AS, Gamper EM, Zabernigg A, Weber B, Rumpold G (2012) The computer-based health evaluation software (CHES): a software for electronic patient-reported outcome monitoring. *BMC Med Inform Decis Mak* 12:126. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-12-126>
41. Egeter J, Hüfner K, Sztankay M, Holzner B, Sperner-Unterweger B (2018) Implementation of an electronic routine outcome monitoring at an inpatient unit for psychosomatic medicine. *J Psychosom Res* 105:64–71. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.12.009>
42. Royal College of Psychiatrists (2012) What is HoNOS? <http://www.rcpsych.ac.uk/trainingspsychiatry/eventsandcourses/courses/honos/whatishonos.aspx>. Zugegriffen: 15. Mai 2018
43. Prabhu R, Oakley Browne M (2008) The use of the health of the nation outcome scale in an outreach rehabilitation program, Australas. *Psychiatry* 16:195–199. <https://doi.org/10.1080/10398560701784813>
44. Velikova G, Booth L, Smith AB, Brown PM, Lynch P, Brown JM, Selby PJ (2004) Measuring quality of life in routine oncology practice improves communication and patient well-being: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 22:714–724. <https://doi.org/10.1200/JCO.2004.06.078>
45. Stafford L, Berk M, Jackson HJ (2007) Validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale and Patient Health Questionnaire-9 to screen for depression in patients with coronary artery disease. *Gen Hosp Psychiatry* 29:417–424. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2007.06.005>
46. Dozois DJA, Westra HA, Collins KA, Fung TS, Garry JFK (2004) Stages of change in anxiety: psychometric properties of the university of Rhode island change assessment (URICA) scale. *Behav Res Ther* 42:711–729. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00193-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00193-1)
47. Hasler G, Klaghofer R, Buddeberg C (2003) The university of Rhode Island change assessment scale (URICA). *Psychother Psychosom Med Psychol* 53:406–411. <https://doi.org/10.1055/s-2003-42172>
48. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J (2006) The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res* 60:631–637. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.10.020>
49. Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP (2011) Validity of four pain intensity rating scales. *Pain* 152:2399–2404. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.005>

Hier steht eine Anzeige.