

Entwicklung eines elektronischen Expertensystems

Diagnostik und Therapie depressiver Erkrankungen in der ambulanten Versorgung

I. Bermejo¹; F. L. Komarahadi¹; O. Borgert²; A. Peetz²; M. Berger¹; M. Härter^{1,3}

¹Sektion Klinische Epidemiologie und Versorgungsforschung, Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Freiburg; ²medomus Technologien & Services GmbH, Dortmund; ³Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Schlüsselwörter

Depression, Leitlinien, Qualitätsmanagement, Primärversorgung, Praxissoftware

Zusammenfassung

Hintergrund: Um die Anwendung evidenzbasierter Leitlinien für depressive Erkrankungen zu erleichtern, wurde das elektronische Expertensystem Depression-Scout[®] entwickelt. Methoden: Das Expertensystem basiert auf Ergebnissen aus Modellprojekten im Rahmen des Kompetenznetzes Depression/Suizidalität. Aus den dokumentierten Patientendaten generiert das Programm diagnostische und therapeutische Handlungsempfehlungen, deren interne Algorithmen auf evidenzbasierten Leitlinien beruhen. Im Rahmen einer Pilotstudie wurde der Depression-Scout[®] hinsichtlich Bedienerfreundlichkeit und Nutzens für die Praxis evaluiert. Ergebnisse: 20 Haus-, Fachärzte und Psychotherapeuten beurteilten die Depression-Scout[®] Software als übersichtlich (73,6%) und gut bedienbar (70%). 95% bewerteten die leitliniengestützten Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung als hilfreich und nützlich im Praxisalltag. Außerdem ermöglicht die Depression-Scout[®] Software eine bessere Begleitung des Behandlungsverlaufs (76,5%). Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der Pilotstudie weisen darauf hin, dass der Depression-Scout[®] sich gut in die Praxisroutine integrieren lässt und die Behandlungsqualität depressiver Erkrankungen in der Primärversorgung verbessern kann.

Korrespondenzadresse

Dr. phil. Isaac Bermejo
Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie
Sektion Klinische Epidemiologie und Versorgungsforschung, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Hauptstr. 5, 79104 Freiburg
Tel. 0761/270 69-82; Fax -89
isaac.bermejo@uniklinik-freiburg.de

Keywords

Depression, guidelines, quality management, primary care, practice software

Summary

Background: In order to facilitate the use of evidence-based guidelines in primary care, the expert system Depression-Scout[®] was developed as a quality management tool. Methods: The content is derived from evidence-based guidelines that resulted from projects within the German Competence Network Depression/Suicidality. The software generates evidence-based recommendations for diagnosis and therapy measures. The internal algorithms are based on current evidence-based guidelines. The pilot version of the Depression-Scout[®] software was evaluated for the ease of use and benefit in the daily routine by GPs, psychiatrists and psychotherapists. Results: The participants stated that the Depression-Scout[®] software has a clear structure (73.6%) and its use is straightforward (70%). The guideline-based recommendations were rated by 95% as helpful and beneficial for the primary care. The program is also valuable for monitoring of care (76.5%). Conclusions: The results of the pilot evaluation of the Depression-Scout[®] indicate that it can be well integrated into the practice routine and that the quality of depression primary care could be improved, by aligning the diagnostic and therapeutic measures on current clinical guidelines and facilitating a case management respecting patient needs.

Development of an electronic expert system for quality improvement – diagnosis and treatment of primary depression care

Nervenheilkunde 2009; 28: 186–191
Eingegangen am: 1. Dezember 2008;
angenommen am: 4. Februar 2009

Depressive Erkrankungen gehören zu den bedeutendsten Gesundheitsproblemen und haben enorme wirtschaftliche Kosten und Lebensqualitätsverluste zur Folge. Bei gegenwärtig etwa vier Millionen erkrankten Menschen werden die Folgekosten in Deutschland jährlich auf deutlich über vier Milliarden Euro geschätzt. Darüber hinaus gehen depressive Störungen mit einer hohen Mortalität, vor allem durch Suizide, einher. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes sind im Zusammenhang mit depressiven Erkrankungen deutschlandweit pro Jahr insgesamt mehr als 11 000 Suizide zu verzeichnen (18). Nahezu alle Patienten mit schweren Depressionen haben zumindest Suizidgedanken. Auch steigt wegen depressiver Störungen der Anteil an Arbeitsunfähigen seit Jahren (5, 7).

Die Versorgung depressiver Patienten erfolgt in erster Linie ambulant, wobei die Mehrheit allgemeinmedizinisch versorgt wird (15). Trotz der Häufigkeit werden depressive Störungen oft nicht adäquat behandelt (8, 16). Neben dem Problem der Diagnosesicherung ist ein weiteres Problem der diskontinuierliche Behandlungsverlauf, das heißt, nur ein Teil der Patienten wird adäquat psychopharmakologisch und psychotherapeutisch behandelt bzw. rechtzeitig an Spezialisten überwiesen (6, 11, 17). Gründe dafür sind unter anderem die begrenzte Konsultationszeit, eine fehlende Koordination zwischen Versorgungsebenen und die nicht selten zögerliche Akzeptanz der Patienten für Pharmako- und/oder Psychotherapie. Zudem zeigen Untersuchungen einen hohen Weiterbildungsbedarf in der Primärversorgung (14), um depressive Störungen rechtzeitig zu erkennen und deren Behandlung an aktuellen Leitlinien auszurichten (12). Letztlich kann nur ein gutes Behandlungsmanagement depressiver Erkrankungen das Behandlungsergebnis verbessern, deren Chronifizierung

verhindern und zur Kostenreduzierung im Gesundheitswesen beitragen.

Im Rahmen des Projektes „Umfassendes ambulantes Qualitätsmanagement in der Versorgung depressiver Patienten“ im Kompetenznetz Depression, Suizidalität (13) wurden in mehreren Projektphasen Qualitätsverbesserungsmaßnahmen für Haus- und Neurologen entwickelt und erfolgreich implementiert (3, 11). Die Maßnahmen umfassten praxisbezogene und wissenschaftlich begründete Versorgungsleitlinien zur Diagnostik und Therapie depressiver Störungen, ein auf diese Empfehlungen abgestimmtes Dokumentationssystem (Screening-Bogen, Basis- und Verlaufsdokumentation) (12) und spezifische interaktive Fort-/Weiterbildungseminare sowie interdisziplinäre Qualitätszirkel (10). Die Projektergebnisse weisen darauf hin, dass die Versorgungsempfehlungen die Lücke zwischen den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung und dem Handeln im Praxisalltag schließen und zusammen mit den flankierenden qualitätsfördernden Maßnahmen zur Verbesserung der ambulanten Versorgung depressiver Patienten führen (9).

Um die Versorgung depressiv Erkrankter auch flächendeckend zu optimieren und die Anwendung evidenzbasierter Behandlungs-

Tab. 1
Dokumentationsmodule

Module	Erfasste Aspekte
Anamnese	<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl früherer depressiver Episoden ● Anzahl früherer Suizidversuche
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> ● Haupt- und Zusatzsymptome ● Somatische und psychotische Symptome (optional) ● Diagnosestellung nach ICD-10 ● Suizidrisikoeinschätzung
Therapiemanagement	<ul style="list-style-type: none"> ● Behandlungsoptionen ● Verordnete Medikamente (Dosis und Intervall)
Integrierte Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> ● Überweisung ambulant ● Überweisung stationär ● Antrag auf stationäre Reha-Maßnahme
Verlaufsuntersuchung	<ul style="list-style-type: none"> ● Nächster Patientenkontakt ● Wirkungsprüfung (wann?)

methoden zu fördern, ist ein Transfer der entwickelten Versorgungsleitlinien in die Routineversorgung unbedingt notwendig (4, 19). Dieser Disseminierungsaspekt wurde im Wesentlichen auf zwei Wegen verfolgt: Im Rahmen des Transfermoduls 1 „Qualitätsförderung in der Versorgung depressiver Erkrankungen – Transfer evaluierter QM-Tools in die Praxisroutine“ stand die Weiterentwicklung und Implementierung der in Papierform

vorliegenden Versorgungsleitlinien als Qualitätsmanagement-Instrument in Form eines elektronischen Expertensystems im Zentrum. Ein weiteres Modul zielt auf den Aufbau einer interaktiven internetbasierten Version der Versorgungsleitlinien zu Diagnostik und Behandlung depressiver Störungen.

In diesem Beitrag wird die Entwicklung und Pilottestung des elektronischen Expertensystems Depression-Scout® beschrieben,

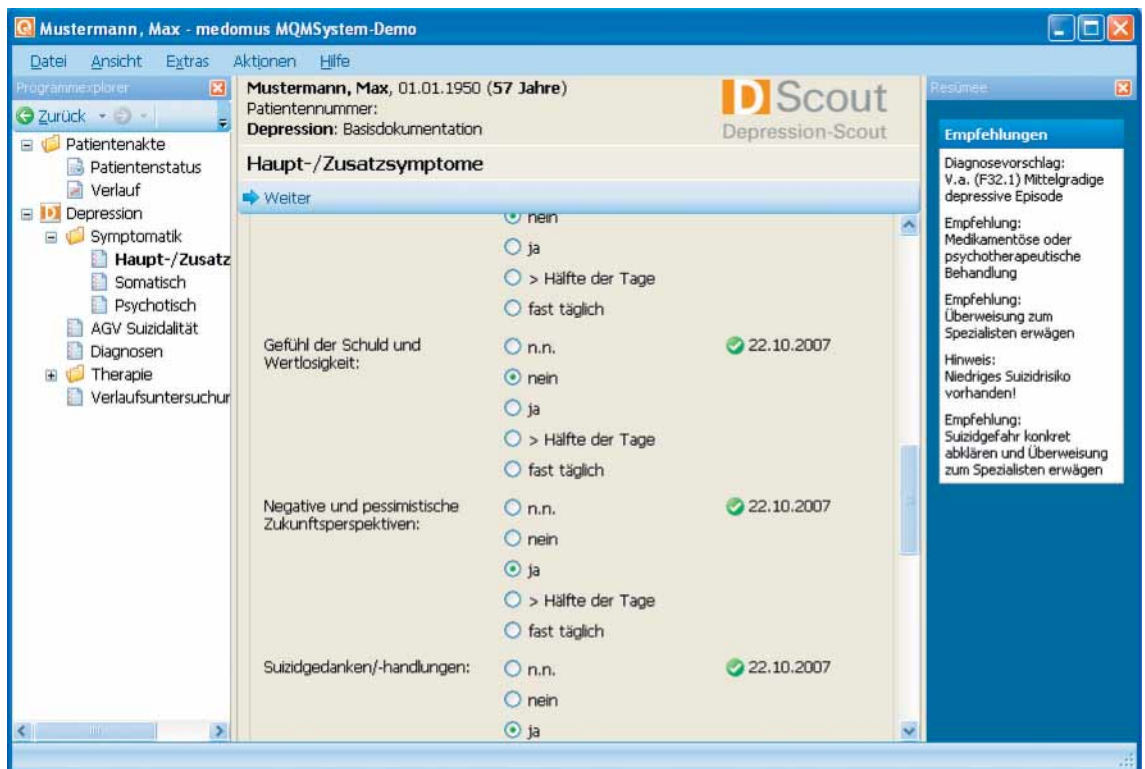


Abb. 1
Diagnose durch Haupt- und Zusatzsymptome im Depression-Scout®

das die Verbreitung der aktuellen Leitlinien zu depressiven Störungen in die Versorgungsroutine unterstützen soll (Transfermodul 1).

Methodik

Entwicklung

Das Expertensystem Depression-Scout® wurde gemeinsam mit der Software-Firma medomus Technologien & Services GmbH mit dem Ziel entwickelt, Hausärzte, Fachärzte

aber auch Psychotherapeuten und weitere in der Behandlung tätige Berufsgruppen in der Praxis darin zu unterstützen, ihr Vorgehen bei Diagnostik und Behandlung depressiver Patienten auf verfügbare, evidenzbasierte Leitlinien auszurichten und so die Qualität der ambulanten Versorgung zu verbessern. Bei der Softwareentwicklung wurde einerseits darauf geachtet, die Bedürfnisse der zeitlich beschränkten Routine in einer Praxis zu berücksichtigen, gleichzeitig aber auch die notwendigen Qualitätsindikatoren für die Praxisdokumentation zu erheben, die es ermög-

lichen, die Umsetzung von Leitlinien zu prüfen, Schwachstellen zu analysieren und Verbesserungsspielräume aufzudecken. Der inhaltliche Aufbau der Software und die internen Algorithmen zu Diagnostik-, Therapie- und Überweisungsempfehlungen basieren auf Materialien und Ergebnissen (vor allem evidenzbasierte Versorgungsleitlinien, Dokumentationssystem und Behandlungskorridore) aus Projektphasen im Kompetenznetz Depression, Suizidalität (2, 12). Zusätzlich wurden ergänzende Empfehlungen aus nationalen und internationalen Leitlinien einbezogen.

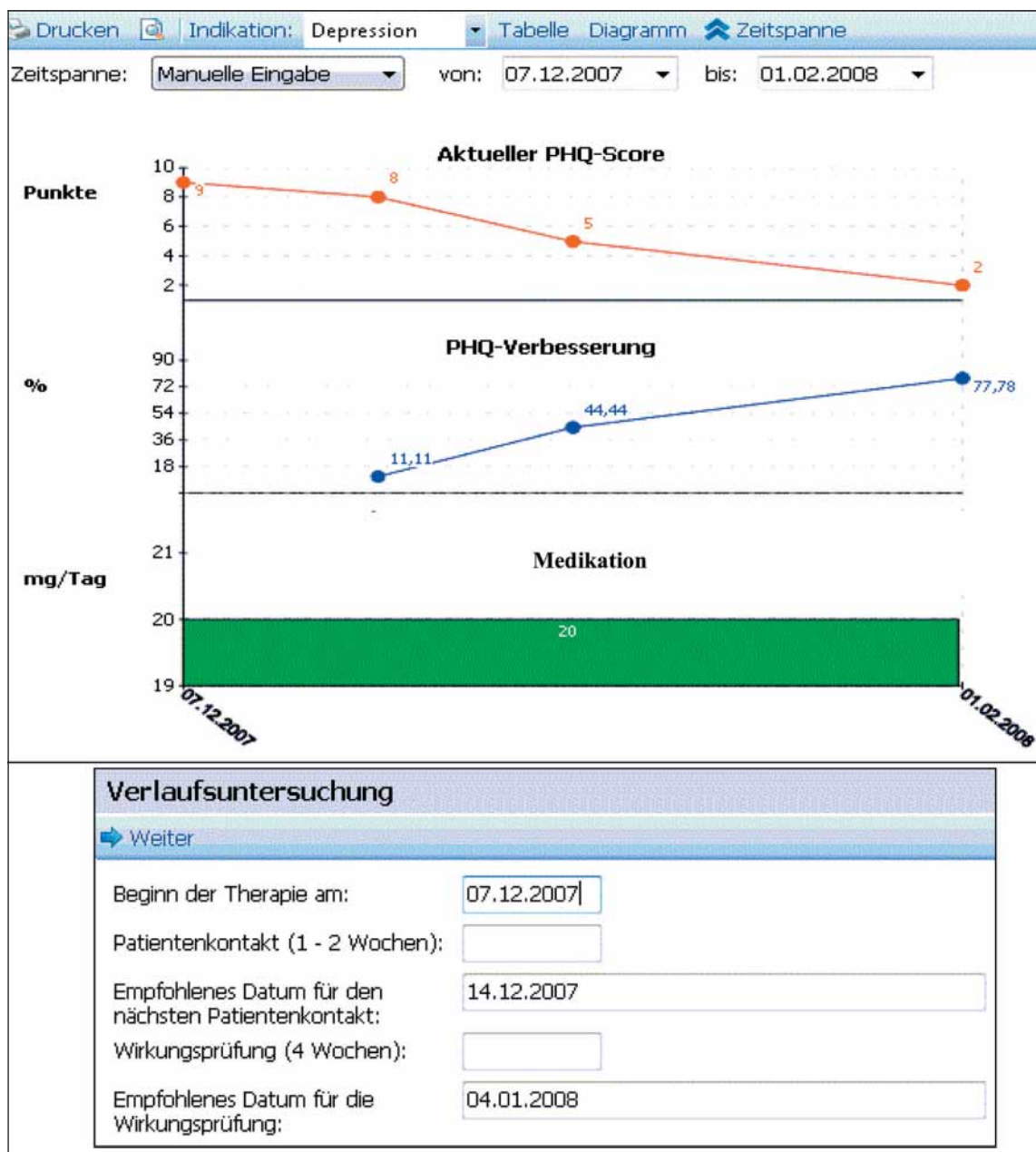


Abb. 2
Behandlungsverlauf
im Depression-
Scout®

Inhalte

Der Depression-Scout® beinhaltet interaktive Dokumentations- und Leitlinienmodule, die die Dokumentation der Diagnose- und Therapiemaßnahmen unterstützen und den Therapieverlauf abbilden. Im Dokumentationsbereich werden zentrale Dimensionen im diagnostischen und therapeutischen Prozess, wie Anamnese, Diagnose, Therapiemanagement, Überweisungen und Verlaufsuntersuchung erfasst (►Tab. 1) und systematisch in die Praxisdokumentation integriert. Über programminterne Auswertungsroutinen werden aus den dokumentierten Patientendaten fallspezifische diagnostische und therapeutische Handlungsempfehlungen abgeleitet, die den Behandelnden unterstützen, leitliniengerechte Behandlungsentscheidungen zu treffen.

Für die **Basisdokumentation** werden im diagnostischen Prozess (►Abb. 1) neben den ICD-10-Kriterien weitere für die Differenzialdiagnosen erforderlichen Aspekte erfasst. Daraus leitet das Programm Empfehlungen zur Diagnosestellung und weiteren diagnostischen Maßnahmen ab. Je nach Schweregrad der Erkrankung werden Therapieempfehlungen generiert und bei Notwendigkeit eine Überweisung empfohlen. Die eingeleiteten Behandlungsmaßnahmen (z. B. Therapieform, Art und Dosis verschriebener Medikamente, Verträglichkeit) können zur Erleichterung des Therapiemonitorings dokumentiert werden.

Das Programm bietet die Möglichkeit einer Verlaufsdokumentation. Über ein kon-

tinuierliches und regelmäßiges Monitoring der Symptomatik können Veränderungen, z. B. unter einer spezifischen medikamentösen Behandlung, abgebildet werden. Der Verlauf ist sowohl grafisch als auch tabellarisch darzustellen (►Abb. 2).

Zusätzlich bietet der Depression-Scout® weitere evidenzbasierte Informationen (z. B. Nebenwirkungen, Interaktionen und Dosierungsempfehlungen von Antidepressiva) und hilfreiche Materialien (z. B. Risikofaktoren für einen Rückfall, Patienteninformationen), die nach Bedarf aus einer programmintegrierten „Infothek“ abgerufen werden können.

Die individuelle Konfigurierbarkeit der Navigation erlaubt es, Dokumentationsbereiche für verschiedene Anwender (z. B. Arzt, Praxisteam) und Zwecke (z. B. Nutzung während des Patientenkontaktes) zu spezifizieren. Durch die Integrierbarkeit der Software in bestehende Praxisverwaltungsprogrammen lassen sich die mit dem Depression-Scout® erfassten Patientendaten (z. B. Diagnose, Behandlungsmaßnahme) auch für die Praxisverwaltung und die Abrechnung sowie als Textbausteine für Arzt- bzw. Überweisungsbriefe nutzen.

Evaluation

Im Rahmen einer formativen Evaluationsstudie wurde der Depression-Scout® im Routinealltag der Primärversorgung, durch 20 Haus-, Fachärzte und Psychotherapeuten bezüglich der Bedienerfreundlichkeit vier Items

zu Übersichtlichkeit, Aufbau, Bedienbarkeit, Funktionsumfang des Programms; Likert-Skala (1 bis 5: sehr gut bis sehr schlecht), den Inhalten (sieben Items zu leitliniengestützten Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und die Möglichkeit zum Monitoring des Behandlungsverlaufs); Likert Skala (1 bis 5: trifft voll zu bis trifft überhaupt nicht zu) sowie hinsichtlich des Aufwandes und Nutzens für die Praxis (jeweils ein Item); Likert-Skala (1 bis 5: sehr hoch bis sehr gering) bewertet.

Ergebnisse

Die Resultate der formativen Evaluation zeigen, dass der Depression-Scout® von den befragten Leistungserbringern überwiegend positiv bewertet wird (►Abb. 3). Sie beurteilten das Dokumentationssystem als übersichtlich (73,6%) und gut bedienbar (70%). 95% fanden die leitliniengestützte Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung als hilfreich und nützlich im Praxisalltag. Außerdem ermöglicht die Depression-Scout® Software eine bessere Begleitung des Behandlungsverlaufs (76,5%).

Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse der Pilotstudie weisen darauf hin, dass der Depression-Scout® eine auf Patientenbedürfnisse abgestimmte Therapiebegleitung erleichtert und den Transfer von Leitlinieninformationen in die Praxisroutine unterstützt. Programme mit algorithmus-

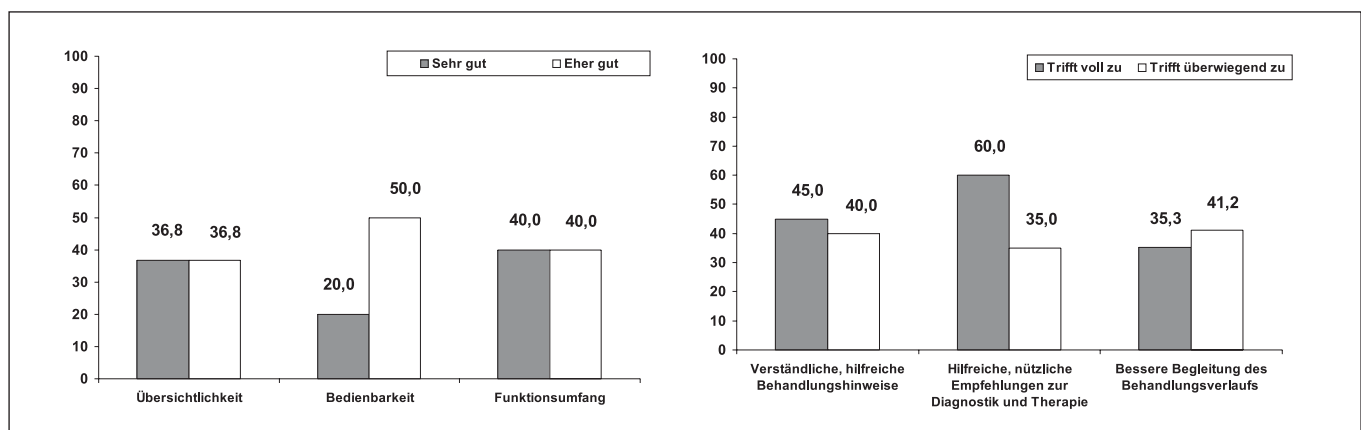


Abb. 3 Bewertung des Depression-Scout®; links: Bedienerfreundlichkeit der Software (%), Range 1 = „sehr gut“ bis 5 = „sehr schlecht“, rechts: Nutzen der Software (%), Range 1 = „trifft voll zu“ bis 5 = „trifft absolut nicht zu“

gesteuerten Dokumentations- und Entscheidungshilfen können einfach in den Behandlungsablauf eingebunden werden und dazu beitragen, die Akzeptanz evidenzbasierter Leitlinien und deren Nutzung durch die Behandelnden in der Primärversorgung zu steigern. Durch die Anbindungsmöglichkeit an Praxisverwaltungssysteme und die prinzipielle Möglichkeit des Datenaustauschs mit anderen Versorgungspartnern kann der Depression-Scout® zur Verbesserung der sektorübergreifenden Zusammenarbeit (Arzt- bzw. Integrierte Versorgungsnetze) und der schnittstellenübergreifenden Behandlung depressiver Patienten eingesetzt werden.

Mögliche Barrieren sind Erfahrungen mit nicht optimal funktionierenden Computersystemen sowie Befürchtungen, dass die Arzt-Patient-Beziehung beeinträchtigt und die Autonomie des Behandlers eingeschränkt werden könnte (20). Ein Nachteil ist auch, dass Programmversionen mit den Jahren inhaltlich, aber auch soft- und hardwaremäßig veralten und unter Umständen Inkompatibilitäten entstehen können. Gegenwärtig sind Anstrengungen im Gange, mit der Entwicklung den S3-/NVL-Leitlinien Depression die Leitlinieninhalte zu aktualisieren und durch deren Verankerung in einer allgemein zugänglichen Internetversion (www.depression-leitlinien.de) deren Nachhaltigkeit in der Versorgung zu fördern. S3 ist die Entwicklungsstufe 3 gemäß der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, das heißt, die Leitlinie enthält alle Elemente einer systematischen Entwicklung. Die durch formale Evidenz-Recherche oder formale Konsensfindung entwickelten Leitlinien (2. Stufe) werden auf folgende fünf Komponenten erweitert: Logik, Konsensus, „evidence-based medicine“, Entscheidungsanalyse, Outcome-Analyse. Im Rahmen der Nationalen Versorgungsleitlinien (NVL) werden auf der Basis evidenz- und konsensbasierter Leitlinien Empfehlungen formuliert, die für die Versorgungsorganisation und eine nahtstellenübergreifende Evaluie-

rung der Versorgungsqualität relevant sind.

Damit evidenzbasierte Leitlinien und Handlungsempfehlungen in der Versorgung erfolgreich und nachhaltig umgesetzt werden können, muss die Bereitschaft bei den Behandelnden gefördert werden, Prozesse und Abläufe in ihrer Praxis zu hinterfragen und zu reorganisieren. Dies erfordert gezielte Implementierungsstrategien und Fördermodelle, z. B. im Rahmen integrierter Versorgungsmodelle. Hier bietet der Depression-Scout® mit seinen leitlinienbasierten algorithmusgesteuerten Dokumentations- und Entscheidungshilfen eine gute Möglichkeit zur Vergütung durch Fallpauschalen (Add-on-Vergütung) der erbrachten und dokumentierten Leistungen. Die Effektivität solcher Transfermodelle muss in versorgungsnahen Studien unter Alltagsbedingungen systematisch evaluiert werden.

Danksagung

Diese Arbeit entstand im Rahmen des Förderschwerpunktes Kompetenznetz Depression, Suizidalität (www.kompetenznetz-depression.de), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF; FKZ GI 9922/9922/0452) seit 2000 gefördert wird.

Literatur

- Bermejo I et al. Effekte einer Leitlinienimplementierung auf die Differenzialdiagnose depressiver Störungen in der hausärztlichen Praxis. *Nervenarzt* 2003; 74; Suppl 2: 71.
- Bermejo I et al. Entwicklung und Evaluation einer Basisdokumentation zur leitlinienorientierten ambulanten Versorgung depressiver Patienten. *Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 2003; 97; Suppl IV: 36–43.
- Bermejo I et al. Improving outpatient care of depression by implementing practice guidelines. *International Journal for Quality in Health Care* 2009; im Druck.
- Coleman P, Nicholl J. Influence of evidence-based guidance on health policy and clinical practice in England. *Quality in Health Care* 2001; 10: 229–237.
- DAK Gesundheitsreport. Berlin: IGES Institut für Gesundheits- und Sozialforschung 2005.

- Ebel H, Beichert K. Depressive Störungen bei Patienten der Allgemeinmedizin. Früherkennung und therapeutische Ansätze. *Deutsches Ärzteblatt* 2002; 99: A124–130.
- Grobe T, Dörning H. Schwerpunkt: Depressive Erkrankungen. Gesundheitsreport der Techniker Krankenkasse mit Daten und Fakten zur Arbeitsunfähigkeit und Arzneimittelverordnung 2002. Hamburg: Techniker Krankenkasse 2003.
- Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet* 2003; 362: 1225–1230.
- Härter M et al. (Hrsg.). Versorgungsleitlinien für depressive Störungen in der ambulanten Praxis. *Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 2003; 97; Suppl IV.
- Härter M et al. Fortbildungs- und Qualitätsmanagement-Maßnahmen zur Implementierung von Versorgungsleitlinien. *Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 2003; 97; Suppl IV: 67–73.
- Härter M et al. Umfassendes ambulantes Qualitätsmanagement in der Versorgung depressiver Patienten. *Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 2003; 97; Suppl IV: 9–15.
- Härter M, Bermejo I, Niebling W (Hrsg.). *Praxismanual Depression – Diagnostik und Therapie erfolgreich umsetzen*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag 2007.
- Härter M et al. Improving Quality of care for depression: the German action Programme for the implementation of evidence-based guidelines. *International Journal for Quality in Health Care* 2006; 18: 113–119.
- Hodges B, Inch C, Silver I. Improving the Psychiatric Knowledge, Skills, and Attitudes of Primary Care Physicians, 1950–2000: A Review. *American Journal of Psychiatry* 2001; 158: 1579–1586.
- Jacobi F, Höfler W, Wittchen U. Prävalenz, Erkennens- und Verschreibungsverhalten bei depressiven Syndromen. Eine bundesdeutsche Hausarztstudie. *Nervenarzt* 2002; 73: 651–658.
- Kessler RC. Some considerations in making resource allocation decisions for the treatment of psychiatric disorders. In: Andrews G, Henderson S (eds). *Unmet need in psychiatry: problems, resources, responses*. Cambridge: Cambridge University Press 2000; 59–84.
- Linden M. Mental disorder in primary care. *Advances in Psychosomatic Medicine* 2004; 26: 52–65.
- Statistisches Bundesamt. *Gesundheitsbericht für Deutschland 1998*. <http://www.gbe-bund.de>.
- Varonen H et al. Electronic primary care guidelines with links to Cochrane reviews-EBM Guidelines. *Family Practice* 2005; 22: 465–469.
- Varonen H, Kortteisto T, Kaila M. What may help or hinder the implementation of computerized decision support systems (CDSSs): a focus group study with physicians. *Family Practice* 2008; 25: 162–167.