

Die Bonitätsanalyse von Wirtschafts- unternehmen durch die Deutsche Bundesbank

Zur Erfüllung ihrer geldpolitischen Aufgabe im Rahmen des Eurosystems gewährt die Bundesbank inländischen Kreditinstituten Refinanzierungs- und Innertageskredite. Die Banken können bei der dafür notwendigen Unterlegung mit Sicherheiten unter anderem Buch- und Wechselkredite an inländische (Nichtbanken-)Wirtschaftsunternehmen verpfänden.

Bevor die Bundesbank einen Wirtschaftskredit als Sicherheit akzeptiert, prüft sie durch Einsatz ihres Bonitätsbeurteilungsverfahrens, ob das Unternehmen die Voraussetzungen für die so genannte Notenbankfähigkeit erfüllt. Dieser Aufsatz beschreibt die seit Beginn der Währungsunion 1999 vorgenommenen methodischen Verbesserungen des Verfahrens und zeigt auf, welche Bonitätsanforderungen die Bundesbank bei der Hereinnahme von Wirtschaftskrediten als Sicherheiten stellt.

Das Interesse einer Zentralbank an einer systematischen, bilanzbasierten Unternehmensanalyse geht über die Besicherungsfrage hinaus. So haben die bei der Bonitätsanalyse gewonnenen Erkenntnisse auch Bedeutung bei Fragestellungen zur Transmission monetärer Impulse. Zudem sind Kenntnisse über die Finanz- und Ertragslage von Unternehmen wichtig für die Einschätzung der Stabilität des Finanzsystems.

Refinanzierungsfähige Sicherheiten

*Übergang
von zwei
Sicherheiten-
kategorien...*

Für das Kreditgeschäft der Bundesbank bestimmt die Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken in Artikel 18.1, dass ausreichend Sicherheiten zu stellen sind. Die refinanzierungsfähigen Sicherheiten werden derzeit noch in zwei Kategorien unterteilt: Kategorie-1-Sicherheiten, das heißt Anleihen von öffentlichen Emittenten, Banken oder Unternehmen, die einheitliche, von der EZB festgelegte Zulassungskriterien erfüllen, und Kategorie-2-Sicherheiten, zu denen nicht marktfähige Schuldtitel (in Deutschland Kreditforderungen und Handelswechsel) zählen, die von den nationalen Zentralbanken im Einklang mit EZB-Mindeststandards bestimmt werden.

*... auf künftig
eine einheit-
liche Sicher-
heitenliste*

Der EZB-Rat hat am 29. August 2002 beschlossen, das 2-Kategorien-System schrittweise durch ein einheitliches Sicherheitenverzeichnis zu ersetzen. Am 5. August 2004 wurde in einer Pressenotiz bekannt gemacht, dass der EZB-Rat sich auf die Aufnahme von Kreditforderungen (und gleichzeitig den Ausschluss von Aktien) in die einheitliche Sicherheitenliste („Single List“) verständigt hat; die genaueren Modalitäten einschließlich des Termins der Inkraftsetzung bedürfen aber noch weiterer Vorarbeiten. Mit diesem Beschluss ist eine erhebliche Erweiterung der Sicherheitenbasis möglich. Er trägt insbesondere auch den Ausgangsbedingungen des deutschen Bankensystems Rechnung und steht im Übrigen in der Tradition des deutschen Zentralbankwesens, auch Schuldtitel gegenüber Wirtschaftsunternehmen für die Notenbankkreditgewährung zu nutzen: dies war bis zum

Übergang in die Währungsunion mit dem Rediskontkredit der Fall.¹⁾ Kreditinstituten verschafft die Einbeziehung von Kreditforderungen eine größere Verfügbarkeit ihres Wertpapierbestandes für Sicherungszwecke im Geldhandel und Zahlungsverkehr. Dementsprechend haben sie sich 2003 in einem europäischen Konsultationsverfahren der EZB über die schrittweise Einführung einer einheitlichen Sicherheitenliste nachdrücklich für die Einbeziehung von Wirtschaftskrediten ausgesprochen.

Bonitätsanforderungen

Der Anspruch an die Qualität der Sicherheiten und an ihre Eignung für die geldpolitischen Geschäfte des Eurosystems (sowie für die Besicherung von Zahlungsverkehrs-Transaktionen) ist bereits im gegenwärtigen 2-Kategorien-System über beide Listen identisch. Für die Kategorie-1-Sicherheiten gelten Bonitätsanforderungen, die bei der Einstufung durch eine Ratingagentur zu einer Eingruppierung im oberen bis erstklassigen Gütebereich führen. Wirtschaftskredite erfüllen diesen Anspruch, sofern bei verpflichteten Unternehmen ein solches Rating vorliegt beziehungsweise sie von einer nationalen Zentralbank entsprechend als notenbankfähig eingestuft werden. Das bedeutet, dass der Mindeststandard für notenbankfähige Unternehmen im Eurosystem höher angesetzt ist als im Rediskontgeschäft der Bundesbank vor der Wäh-

*Bonitätsmaß:
Zweifelsfreie
Zahlungsfähigkeit*

¹ Nicht aufgenommen wird hingegen der Handelswechsel, der ohnehin seit Jahren – mit deutlich abnehmender Bedeutung – nur noch als deutsche Kategorie-2-Sicherheit geführt wird.

rungsunion. Bis Ende 1998 galt ein Unternehmen als notenbankfähig, wenn es als bestandsfest beurteilt wurde; dieser Kreis hat sich verengt auf jene bestandsfesten Unternehmen, die auf der Bonitätskala die oberen bis erstklassigen Einstufungen erreichen. Gleichwohl kann keine Rede davon sein, dass sich das Spektrum der Unternehmen, deren Bankkredite zu Refinanzierungszwecken zugelassen sind, verengt hätte. Nach wie vor sind Unternehmen unterschiedlichster Größe, Branchenzugehörigkeit und Rechtsform als notenbankfähig eingestuft (siehe nebenstehendes Schaubild).

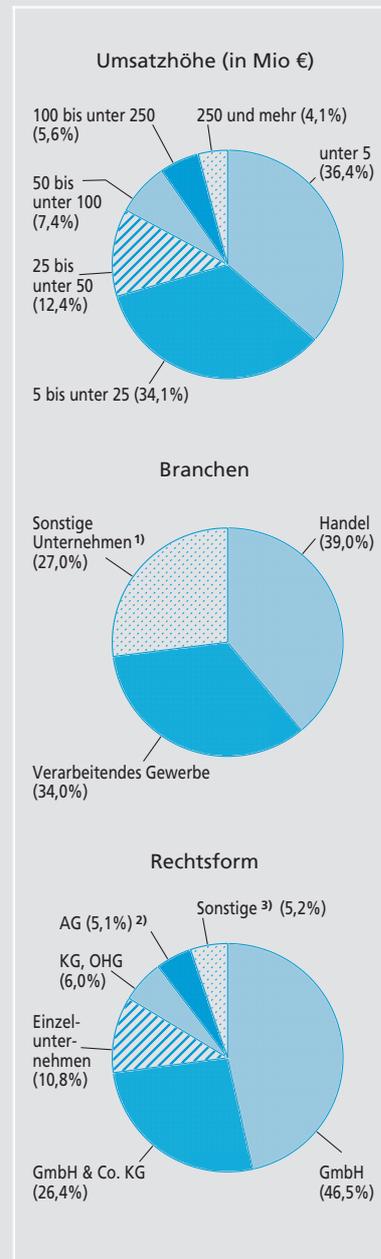
*EZB prüft
Einhaltung des
Bonitäts-
standards*

Das Bonitätsbeurteilungsverfahren der Bundesbank ist im Interesse der Gleichbehandlung von Banken und Unternehmen an Leitlinien gebunden, die für alle nationalen Zentralbanken im Eurosystem gelten, welche eigene Verfahren zur Beurteilung der Notenbankfähigkeit von Wirtschaftsunternehmen einsetzen.²⁾ Die Einhaltung des Mindestbonitätsstandards wird durch einen Vergleich der für jedes Jahr ermittelten Ausfallrate³⁾ bei den als notenbankfähig eingestuften Unternehmen mit einem einheitlichen Eckwert überprüft. Dieser Eckwert orientiert sich an empirischen Ausfallraten von Kategorie-1-Sicherheiten. Als Ausfall einer Sicherheit gilt dabei bereits die Beantragung eines gerichtlichen Insolvenzverfahrens gegen das Unternehmen.

2 Neben der Bundesbank sind dies derzeit der Banco de España, die Banque de France und die Oesterreichische Nationalbank.

3 Anteil der im Verlauf eines Jahres insolvent gewordenen notenbankfähigen Unternehmen an der Gesamtzahl der zum Jahresbeginn als notenbankfähig testierten Unternehmen (Einjahresausfallrate).

Strukturen notenbankfähiger Unternehmen



¹ Darunter: Unternehmen des Grundstücks- und Wohnungswesens (17,1%), des Baugewerbes (2,7%), der Landwirtschaft (2,5%) sowie des Verkehrs und der Nachrichtenübermittlung (1,9%). — ² Einschl. KGaA, GmbH & Co. KGaA sowie bergrechtlicher Gewerkschaften. — ³ Sonstige Rechtsformen, z.B. Genossenschaften, BGB-Gesellschaften, Vereine oder Stiftungen.

Deutsche Bundesbank

*Anpassung der
Verfahren an
EZB-Vorgaben*

Zur Einhaltung der vom EZB-Rat vorgegebenen anspruchsvolleren Benchmark war es im vergangenen Jahr notwendig geworden, die Bestimmung der Notenbankfähigkeit der von der Bundesbank zu beurteilenden Unternehmen anhand eines strengeren Maßstabs vorzunehmen. Andernfalls hätte das Risiko bestanden, dass die Qualität unseres Notenbankbonitätsbeurteilungssystems hinter den vom Eurosystem vereinbarten Standards zurückgeblieben wäre. Die relativ höheren Ausfallraten waren Ausdruck eines über längere Zeit sich verschlechternden wirtschaftlichen Umfelds für die deutschen Unternehmen, insbesondere einer sich vergrößernden gesamtwirtschaftlichen Ausbringungslücke, also des Abstands zwischen tatsächlicher Leistung und Potenzial. Das führte dazu, dass ein zunehmender Anteil der von der Bundesbank als notesbankfähig eingeschätzten Schuldner tatsächlich nicht die notwendige Bestandsfestigkeit aufwies. Eine Rolle spielten zudem auch Änderungen im Insolvenzrecht, die ab dem 1. Januar 1999 wirksam geworden waren. Unternehmen haben durch das neue Insolvenzverfahren nämlich eher die Möglichkeit, existenzgefährdende wirtschaftliche Schwierigkeiten im Wege einer Sanierung zu überwinden als nach dem alten Recht, bei dem eine Insolvenz oftmals zur Zerschlagung des Unternehmens führte. Deshalb werden Insolvenzanträge häufig in einem relativ frühen Stadium wirtschaftlicher Schwierigkeiten gestellt. Beides trug dazu bei, dass sich die Ausfallrate aller von der Bundesbank beurteilten Unternehmen verdoppelt hatte. Vor diesem Hintergrund war es unabdingbar, dass das Bonitätsbeurteilungsverfahren der Bun-

desbank den geänderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angepasst wurde.

Das Bonitätsbeurteilungsverfahren der Bundesbank

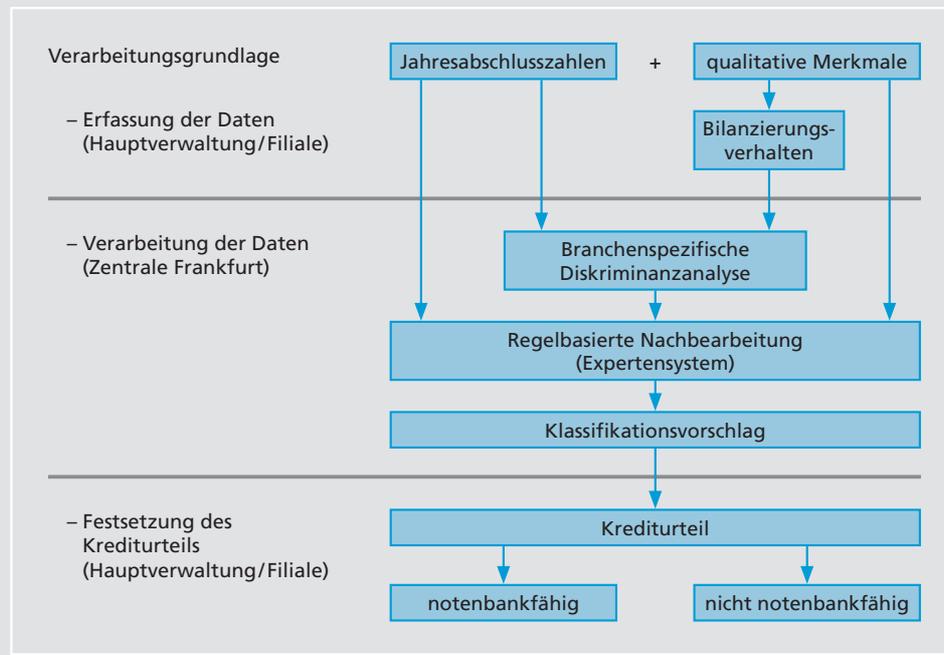
Das bei der Bundesbank angewandte Verfahren stellt sicher, dass die Krediturteile in einem einheitlichen, systematischen und für die beurteilten Unternehmen nachvollziehbaren Beurteilungsprozess abgeleitet und den besonderen Belangen des Refinanzierungsgeschäfts gerecht werden. Es besteht aus zwei Modulen, einem standardisierten Teil, kombiniert aus Diskriminanzanalyse und Expertensystem, sowie der Festlegung des so genannten Krediturteils, das letztendlich über die Notenbankfähigkeit entscheidet.

*Einheitliche,
systematische
Beurteilung*

Das von der Bundesbank angewandte Verfahren (siehe Schaubild auf S. 63) knüpft am Jahresabschluss als der zentralen finanzwirtschaftlichen Informationsquelle von Unternehmen an. Modellgestützt (Diskriminanzanalyse ergänzt um Expertensystem) werden quantitative und qualitative Daten verarbeitet. Systemseitig wird für jedes zu beurteilende Unternehmen ein Klassifikationsvorschlag ermittelt, der als Grundlage für das binäre Krediturteil – „notesbankfähig“ oder „nicht notesbankfähig“ – dient. Bei der Festlegung des Krediturteils ziehen die zuständigen Stellen – Hauptverwaltung beziehungsweise Filiale der Bundesbank – zusätzliche Erkenntnisse heran, die von der standardisierten modellgestützten Verarbeitung systematisch nicht berücksichtigt werden können.

*Einsatz einer
Diskriminanz-
analyse plus
Expertensystem*

Ablauf des Bonitätsbeurteilungsverfahrens



Deutsche Bundesbank

*Geeignete
modell-
gestützte
Verfahren*

Von den in Wissenschaft und Praxis bekannten und angewandten Methoden der Bonitätsbeurteilung wurden von der Bundesbank etliche auf ihre Eignung für das Notenbankkreditgeschäft überprüft. Einige scheiden auf Grund unterschiedlicher Aufgabenstellungen und Datenanforderungen aus, insbesondere wegen der großen Zahl der zu beurteilenden Unternehmen (derzeit jährlich ca. 22 000) sowie dem Erfordernis der Einzelbeurteilung. So kommen portfolioorientierte Kreditrisikomodelle deshalb nicht in Betracht, weil sie nicht die Messung von individuellen Kreditrisiken anstreben, sondern deren Wirkung relativ zu einem bestimmten Vermögensaufbau – etwa der Aktivseite einer Bankbilanz. Auch Verfahren, die auf Marktdaten⁴⁾ oder externen Ratings basieren, entsprechen nicht den Erfordernissen der Bundesbank. Dies würde näm-

lich methodenbedingt auf den Ausschluss nahezu aller mittelständischen Unternehmen hinauslaufen, da diese weder über ein externes Rating noch über eine Börsennotierung – und die damit verbundenen Marktdaten – verfügen. Aus der Perspektive der Notenbank würden damit aber – aus Gründen des gewählten Verfahrens – Sicherheiten ausgeschlossen, die sehr wohl hohen Anforderungen genügen.

⁴ Siehe z. B. das Modell von R. Merton (1974), On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, The Journal of Finance, Vol. 29, S. 449–470. In diesem sehr einflussreichen Ansatz wird die Fremdmittelaufnahme aus der Sicht der Anleiheemittenten wie eine Kaufoption auf das Unternehmen gedeutet mit dem Eigenkapital als Prämie und dem Unternehmenswert als Ausübungspreis. Der Verschuldungsgrad und die Volatilität des Unternehmenswertes sind in diesem Ansatz die ausschlaggebenden Größen zur Bestimmung der Risikoprämie.

Auf Jahresabschlussdaten basierende Modelle

Dagegen kommen auf Jahresabschlussdaten basierende Modelle für die Bundesbankzwecke grundsätzlich in Frage, weil derartige Daten auf breiter Basis für die zu beurteilenden Unternehmen vorhanden sind. Ziel ist es dabei, zu einem binären, also einem Entweder-oder-Urteil (notenbankfähig: ja oder nein) zu kommen. Eine Differenzierung in mehrere Ratingklassen, eine Modellierung von Kreditrisikoveränderungen (Rating-Migrationen) oder eine analytische Abbildung von Befriedigungsquoten im Insolvenzfall würde über die derzeit praktizierte Prüfung der Notenbankfähigkeit von Kreditschuldern hinausgehen.

Die für die Bundesbank relevanten – bilanzgestützten – Bonitätsbeurteilungsverfahren beschränken sich im Wesentlichen auf parametrische Modelle. Die entsprechenden Ansätze sind dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Einflussgrößen auf der Basis von verfügbaren Kennwerten (z. B. Kennzahlen) einer Stichprobe ermittelt und unter der Annahme einer Verteilungsfunktion quantifiziert werden. Sie können gegebenenfalls ergänzt werden um Elemente nichtparametrischer Ansätze, deren Anwendung nicht das Vorliegen einer Häufigkeitsverteilung von bestimmter mathematischer Form voraussetzt.

Diskriminanzanalyse

Der weit verbreitete und von der Bundesbank seit Anfang der siebziger Jahre genutzte parametrische Ansatz der Diskriminanzanalyse teilt Kreditnehmer in zwei Risikoklassen ein (z. B. hohes oder geringes Ausfallrisiko), wobei die Grenzziehung („cut-off-point“) anhand der zu Grunde liegenden Gesamtkennzahl (Z-score) erfolgt. Die Ausfallwahrscheinlichkeiten werden in diesem Modell ex post über ein Back-testing ermittelt.

Unter der Maßgabe der Beurteilung einer großen Anzahl von Unternehmen hinsichtlich ihrer Notenbankfähigkeit führen parametrische Verfahren, wie Logit- und Probit-Modelle,⁵⁾ zu vergleichbaren Resultaten. Im Gegensatz zur Diskriminanzanalyse, die einen linearen Zusammenhang zwischen der abhängigen und den erklärenden Variablen postuliert und einen Bonitätsindex liefert, erlauben Logit-/Probit-Modelle⁶⁾ darüber hinaus die Schätzung einer Ausfallwahrscheinlichkeit, die sich in eine differenzierende Ratingkala übersetzen lässt. Hier sind damit auch Ansätze für eine methodische Verbesserung gegeben, die derzeit unter anderem mit Blick auf neue Anforderungen im Zusammenhang mit der Einführung der einheitlichen Sicherheitenliste untersucht werden.

Nichtparametrische Verfahren wie Neuronale Netze oder Expertensysteme⁷⁾ eignen sich vor allem für die Berücksichtigung qualitativer,

Expertensysteme

5 Vgl.: D. Martin (1977), Early Warning of Bank Failure: A Logit Regression Approach, *Journal of Banking and Finance*, S. 249–276 sowie J. Ohlson (1980), Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, S. 109–131.

6 Probit- und Logit-Verfahren stellen nichtlineare Regressionsmodelle (und zwar nichtlinear in den Parametern) zur Erklärung von Entweder-oder-Variablen dar. Probit- und Logit-Regressionen werden in der Regel mittels einer Methode geschätzt, die die Wahrscheinlichkeit maximiert, dass die unbekanntenen Koeffizienten genau die abzubildende Verteilungsfunktion erzeugt hätten. Während beim Probit-Ansatz die kumulierte Standardnormalverteilung den nichtlinearen Zusammenhang liefert, basiert die Schätzung im Rahmen des Logit-Verfahrens auf der kumulierten Standard-Logistischen Funktion.

7 Sofern man es mit einer Kombination aus einer diskreten und kontinuierlichen Verteilung der zu erklärenden Variablen zu tun hat, kann man natürlich auch auf das von James Tobin 1958 entwickelte und nach ihm benannte Tobit-Modell zurückgreifen.

„weicher Faktoren“. Wenngleich diese Modelle eine große Anzahl und Vielfalt von Informationen verarbeiten können, sind die Ergebnisse nur bedingt überprüfbar, wenig konsistent und schwierig zu interpretieren.

*Kombination
von Modellen*

Als pragmatischen Mittelweg bietet sich die Kombination von parametrischen mit nicht-parametrischen Elementen an, wie dies im Bundesbank-Modell durch Einsatz eines der Diskriminanzanalyse zugeschalteten Expertensystems zum Tragen kommt. Die Verbindung beider Verfahren ist vorteilhaft, weil sie die Transparenz der parametrischen Verfahren erhalten, die Flexibilität hinsichtlich der Berücksichtigung „unscharfer“ Informationen erhöhen und damit die „Treffergenauigkeit“ des Verfahrens insgesamt verbessern.

*Laufender
Wissens-
austausch*

Die Bundesbank trägt der wissenschaftlichen Entwicklung Rechnung, um so die Qualität des eigenen Verfahrens ständig zu überprüfen und gegebenenfalls verbessern zu können.⁸⁾ Dies erfolgt durch laufenden Wissens- und Erfahrungsaustausch mit verschiedenen Einrichtungen. So wird zum Beispiel gegenwärtig im Rahmen eines Projekts des Europäischen Ausschusses der Bilanzzentralen die praktische Umsetzung eines Logit-Ansatzes für Zwecke des Eurosystems untersucht. In diesem europäischen Gremium, welches sich aus Experten von Notenbanken und statistischen Institutionen europäischer Länder zusammensetzt, ist die Bundesbank seit Ende der achtziger Jahre vertreten. Ein wesentlicher Aufgabenbereich ist hierbei die methodische sowie inhaltliche Auseinandersetzung mit den von den nationalen Zentralbanken angewandten Bonitätsbeurteilungsverfahren

im Rahmen der einheitlichen Vorgaben für das Eurosystem. Des Weiteren wird zurzeit in Kooperation mit universitären Einrichtungen die Einbeziehung nichtlinearer Ansätze bei der Optimierung von Diskriminanzfunktionen untersucht.

Bonitätserhebliche Unternehmensdaten

Die bonitätserheblichen Daten für die modellgestützte Bearbeitung aus den Jahresabschlussunterlagen werden von den zuständigen Hauptverwaltungen beziehungsweise Filialen der Bundesbank erfasst und weitgehend unverändert übernommen. Allerdings werden beim Eigenkapital verschiedene Berichtigungsposten berücksichtigt, was mitunter erheblichen Einfluss auf die standardisierte Bonitätseinstufung hat.

Datenerfassung

Neben quantitativen werden auch qualitative Angaben zum Unternehmen erhoben; ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bilanzierungsverhalten. Die Auswertung der nach HGB zulässigen Bewertungswahlrechte können nämlich den Aussagegehalt der ermittelten quantitativen Jahresabschlussdaten verändern. Hinweise darauf lassen sich zum Beispiel aus dem Anhang zum Jahresabschluss gemäß § 284 HGB gewinnen, vor allem aber auch aus Gesprächen mit der Geschäftsleitung. In Betracht kommen der Ansatz von Rückstellungen sowie die Bewertung von Bi-

*Berücksichtigung von
Bilanzierungs-
wahlrechten*

⁸ Für einen guten Überblick zum aktuellen Stand der Debatte vgl. z. B.: A. Oehler und M. Unser (2001), Finanzwirtschaftliches Risikomanagement, Springer, Berlin u. a., S. 189 ff. sowie A. Saunders (1999), Credit Risk Measurement: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms, John Wiley, New York.

lanzpositionen in Abhängigkeit vom Umfang der einbezogenen Herstellungskosten und den vorgenommenen Abschreibungen. Des Weiteren gilt dies für sonstige Einflussfaktoren wie etwa bedeutsame Vorgänge bei den außerordentlichen Erträgen oder der Nutzung von Sale-and-Lease-Back-Verfahren. Entsprechend der Bedeutung der bilanzpolitischen Maßnahmen gehen diese mit unterschiedlichen Gewichten ein. Auch wird in Form von Bagatellgrenzen berücksichtigt, ob die jeweiligen Maßnahmen betragsmäßig ins Gewicht fallen. Zusammengefasst ergibt sich eine zahlenmäßig ausgedrückte Bewertung des Bilanzierungsverhaltens: Es gilt als neutral, wenn ein Unternehmen die Wahlrechte wie die Masse der zu beurteilenden Unternehmen ausübt; andernfalls ist es bei einer gewinnmindernden Bilanzpolitik als konservativ, bei einer gewinnsteigernden als progressiv einzustufen mit der Folge, dass der nach Diskriminanzanalyse ermittelte Bonitätsindex angehoben beziehungsweise abgesenkt wird. Die Übergänge in der Bewertung dieser drei Verhaltensformen sind fließend gestaltet.

Datenaufbereitung: Finanzflussrechnung und Einzelkennzahlen

*Standardisierte
Daten-
aufbereitung*

Die Aufbereitung der Daten ist darauf ausgerichtet, die Fähigkeit des Unternehmens aufzuzeigen, seinen finanziellen Verpflichtungen fristgerecht nachzukommen. Von Bedeutung ist, ob ein Unternehmen aus seiner Geschäftstätigkeit in ausreichendem Umfang Finanzmittel erwirtschaftet, so dass das Ausfallrisiko eines an die Bundesbank verpfändeten Wirtschaftskredits als sehr gering anzusehen

ist. Für diesen zahlungsorientierten Untersuchungszweck bietet sich eine Finanzflussrechnung an. Weil die Restlaufzeit der verpfändeten Kreditforderungen höchstens zwei Jahre, die der Handelswechsel sechs Monate betragen darf, steht die Einschätzung der Zahlungsfähigkeit auf mittlere Sicht im Vordergrund.

Die erfassten Daten werden systemseitig in eine Finanzflussrechnung umgesetzt. Als eine Schlüsselgröße weist sie den „Einnahmenüberschuss“ aus, also die aus der laufenden Geschäftstätigkeit erwirtschafteten verfügbaren Mittel (Cash-Flow). Der Einnahmenüberschuss steht dem Unternehmen zur Verfügung, um Investitionen zu finanzieren, Gewinne auszuschütten, Schulden zu tilgen oder den Bestand an flüssigen Mitteln zu erhöhen. Die Finanzflussrechnung zeigt zum anderen auf, wie ein Unternehmen den Einnahmenüberschuss verwendet beziehungsweise einen Ausgabenüberschuss deckt. Die Finanzvorgänge sind aufgeschlüsselt nach kurzfristigem und langfristigem Fremdkapital sowie Eigenkapital. In der Gesamtsicht spiegelt die Finanzflussrechnung ein strukturiertes und verdichtetes Bild der Finanzströme aus den Umsatz-, Investitions- und Finanzierungsprozessen wider.

*Finanzfluss-
rechnung*

Zur Beurteilung wichtiger betriebswirtschaftlicher Merkmale und zur besseren Vergleichbarkeit der Unternehmen untereinander wird aus den Daten eine Reihe von Einzelkennzahlen errechnet. Um branchentypischen Besonderheiten Rechnung zu tragen, wird ein Unternehmen nach seinem Hauptgeschäftsfeld entsprechend der Systematik des Statisti-

*Betriebs-
wirtschaftliche
Einzel- und
Branchen-
kennzahlen*

schen Bundesamtes einem Wirtschaftszweig zugeordnet und seine Kennzahlen mit den Quartilen der betreffenden Branche ausgewiesen; eine Unterteilung in bis zu drei Umsatzgrößenklassen trägt zusätzlich zur Vergleichbarkeit bei. Liegen Kennzahlen über mehrere Jahre vor, können sich Anhaltspunkte für die Entwicklung eines Unternehmens in seinem Markt beziehungsweise in seinem Wettbewerbsumfeld ergeben.

Aus der Vielzahl betriebswirtschaftlicher Kennzahlen stehen solche im Vordergrund, die sich für die Beurteilung der Zahlungsfähigkeit als besonders geeignet erwiesen haben, das heißt, die sich durch eine herausgehobene Trennschärfe bei der Unterscheidung von Unternehmen in „notenbankfähige“ und „nicht notenbankfähige“ auszeichnen. Vorrangig sind dies Kennzahlen zu den Liquiditäts-, Finanzierungs- und Ertragsverhältnissen:

- Für die Beurteilung der Fähigkeit, disponible Mittel aus der Geschäftstätigkeit zu erwirtschaften, ist der Einnahmenüberschuss die zentrale Größe. Als Ausdruck der Innenfinanzierungskraft fließt er bei der Ermittlung von drei Kennzahlen ein: Die Einnahmenüberschussquote zeigt den Anteil des Umsatzes, der dem Unternehmen zur weiteren Disposition verblieben ist. Die Schuldentilgungsfähigkeit ist ein Gradmesser für die Fähigkeit, Verbindlichkeiten aus eigenerwirtschafteten Mittelzuflüssen zurückzuzahlen. Die Kapitalrückflussquote gibt an, welcher Teil des gebundenen Vermögens über den Umsatzprozess wieder verfügbar geworden ist.

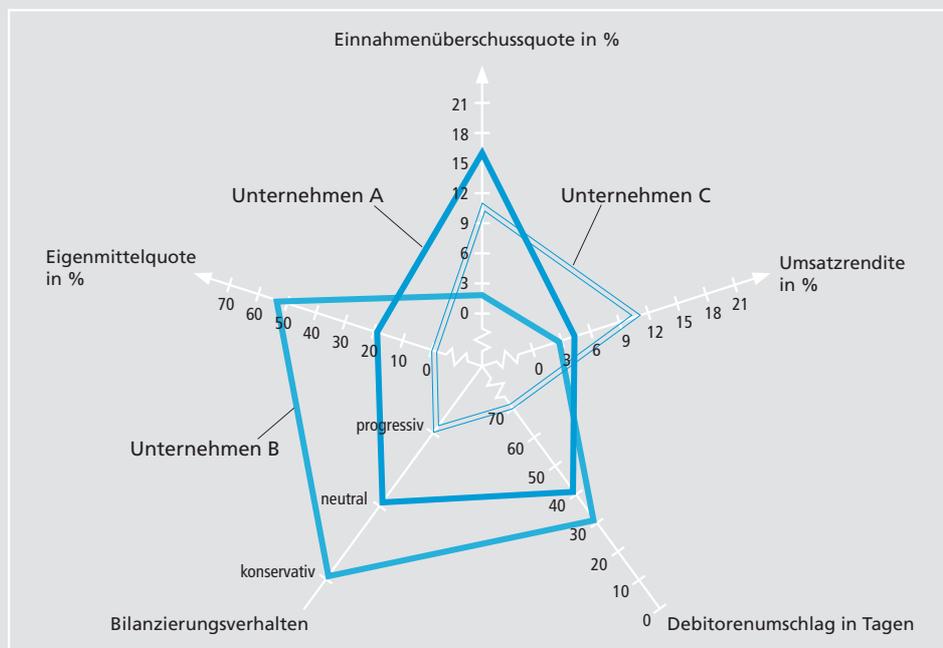
Hinweise auf die Liquiditätsverhältnisse geben ferner Debitoren- und Kreditorenumschlag, die Forderungen beziehungsweise Verbindlichkeiten aus Lieferungen/Leistungen ins Verhältnis zu den Umsatzerlösen setzen: Hohe Werte bei der Debitorenkennzahl bedeuten eine entsprechende Bindung von Liquidität; im zwischenbetrieblichen Vergleich auffällig nach oben abweichende Daten bei der Kreditorenkennzahl deuten auf eine branchenunübliche Nutzung von Zahlungszielen hin, also auf mögliche Liquiditätsprobleme.

- Eine Schlüsselgröße der Finanzierungsstruktur wird mit der Eigenkapital beziehungsweise Eigenmittelquote abgebildet (Eigenmittel als Eigenkapital zuzüglich langfristiger Gesellschafterdarlehen). Sie ist eine der maßgeblichen Größen zur Beurteilung der Risikotragfähigkeit und beeinflusst damit insbesondere auch die Zugangsmöglichkeiten für Kreditaufnahmen bei Geschäftsbanken.
- Die Ertragslage wird anhand der Umsatzrendite (vor Steuern) sowie der Betriebsrendite als Ergebnis der eigentlichen Geschäftstätigkeit beurteilt.

Notenbankfähige Unternehmen sind in aller Regel durch einen ausreichend hohen Zufluss an flüssigen Mitteln aus dem laufenden Geschäft, eine sehr solide Ausstattung mit Eigenmitteln und eine angemessene Rentabilität gekennzeichnet. Die Ergebnisse bei einzelnen Kennziffern weisen durchaus eine beachtliche Bandbreite auf, doch vermögen

*Kennzeichen
notenbank-
fähiger Unter-
nehmen*

Exemplarische Kennzahlenkombinationen (Verarbeitendes Gewerbe)



Deutsche Bundesbank

notenbankfähige Unternehmen eine Schwäche bei einer Kennzahl, durch Stärken bei anderen auszugleichen. Im Ergebnis gibt es also kein starres Raster hinsichtlich eines Anforderungskatalogs bei einzelnen Kennzahlen. Beispielhaft ist dies im oben stehenden Schaubild anhand der Kennzahlenwerte für drei notenbankfähige Unternehmen dargestellt.

Unternehmen „A“ repräsentiert ein notenbankfähiges Unternehmen mit weitgehend ausgewogenen Kennzahlenwerten und neutraler Bilanzierung, was in etwa dem Normalfall entspricht. Hingegen spiegeln die Einzelkennzahlen der Unternehmen „B“ und „C“ hinsichtlich ihrer Bonitätsaussage ein eher heterogenes Bild wider. So überkompensiert Unternehmen „B“ sowohl seine unterdurchschnittliche Rendite als auch die deutlich

schwächere Liquidität mit der weit überdurchschnittlichen Eigenmittelquote und einer konservativen Bilanzierung. Bei dem Unternehmen „C“ gleichen die herausragende Rendite und gute Liquidität den Malus einer progressiven Bilanzierung, die recht niedrige Eigenmittelausstattung und die schwächere Debitorenkennzahl aus. Im Ergebnis weisen die mit ihren unterschiedlichen Kennzahlenwerten dargestellten Unternehmen im Rahmen der Bundesbankanalyse eine vergleichbare Bestandsfestigkeit aus. Diese von einem starren Schema abweichende Vorgehensweise zeigt, dass der ermittelte Bonitätsindex der Vielfalt der Einflussfaktoren Rechnung trägt und entsprechende Kompensationsmöglichkeiten abzubilden im Stande ist. Ausschlaggebend für die Bonitätseinstufung ist deshalb das Gesamtbild der wirt-

schaftlichen Verhältnisse, wie es sich in einer Gesamtkennzahl spiegelt, die modellgestützt ermittelt wird.

Modellgestützter Klassifikationsvorschlag

Diskriminanzfunktion liefert erste Bonitäts-einstufung

Die Auswertung der Daten erfolgt modellgestützt in zwei Schritten. Eine Diskriminanzfunktion dient dazu, für jedes Unternehmen eine Gesamtkennzahl zu errechnen, die einen ersten Hinweis auf die Bonität eines Unternehmens gibt (siehe methodische Erläuterungen auf S. 70). Gesondert nach drei Bereichen (Verarbeitendes Gewerbe, Handel, Sonstige Unternehmen) werden von den Einzelkennzahlen jene in Diskriminanzfunktionen verarbeitet, die sich nach Plausibilität und statistischen Tests als besonders geeignet für die Klassifizierung der Bonität erwiesen haben. Aus der Summe dieser gewichteten Einzelkennzahlen einschließlich des skalierten Bilanzierungsverhaltens errechnet sich die Gesamtkennzahl. Liegt sie oberhalb einer diskriminatorischen Trennmarke, so ist das ein erster Hinweis auf die Notenbankfähigkeit des betreffenden Unternehmens. Je weiter die Gesamtkennzahl über dieser Mindestgrenze liegt, umso einwandfreier dürfte in der Regel die Bonität anzusehen sein; je weiter sie diese Untergrenze unterschreitet, umso höher das Ausfallrisiko.

Expertensystem erhöht Trennschärfe...

Um die Trenngüte des Verfahrens zu steigern, kommt im Nachgang zur Diskriminanzanalyse ein Expertensystem zum Einsatz (siehe methodische Erläuterungen auf S. 70). Anhand von festgelegten Regeln unterzieht es eine Fülle von Daten einer eingehenden Analyse. Dabei handelt es sich überwiegend um

finanzwirtschaftliche Daten, aber auch die Rechtsform, die Größe und das Alter eines Unternehmens fließen ein. Das Regelwerk ist dreigeteilt, so dass für die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Handels und für die übrigen zur Gruppe „Sonstige“ zusammengefassten Unternehmen jeweils knapp 40 Regeln gesondert zur Anwendung kommen. Als Ergebnis gibt das Expertensystem an, um welchen Wert die von der Diskriminanzfunktion ermittelte Gesamtkennzahl zu verändern ist und leitet davon den Klassifikationsvorschlag „notenbankfähig“ oder „nicht notesbankfähig“ ab.

... und klassifiziert

Eine Unterteilung in mehr als diese beiden Bonitätsklassen – was mit der Gesamtkennzahl als Bonitätsmaß grundsätzlich und ohne erheblichen Aufwand möglich wäre – wird derzeit zwar untersucht, jedoch noch nicht praktiziert. Primäres Ziel ist es, die Unternehmen hinsichtlich ihrer Notenbankfähigkeit einzustufen. Mit dieser speziellen Zielsetzung unterscheidet sich das Bonitätsbeurteilungsverfahren der Bundesbank zunächst von jenen der Kreditinstitute beziehungsweise der Ratingagenturen, bei denen die Einstufung der Kreditqualität in erster Linie der risikoadäquaten Konditionsgestaltung dient, was eine vielstufige Bonitätsskala erfordert. Allerdings ist langfristig eine Aufteilung in mehrere Bonitätsklassen für die Bundesbank sinnvoll, um einen besseren Vergleich ihres Bonitätsbeurteilungsverfahrens mit denen anderer Notenbanken⁹ beziehungsweise anderen „Ratingquellen“ zu ermöglichen.

⁹ Vgl. hierzu: M. Bardos (2001), Développements récents de la méthode des scores de la Banque de France, in: Bulletin de la Banque de France, Nr. 90, S. 73 ff.

Modellgestützter Teil des Bonitätsbeurteilungsverfahrens

Diskriminanzanalyse und Expertensystem dienen dem Zweck, den Bonitätsgrad eines Unternehmens in einer einzigen Zahl abzubilden. Die Diskriminanzfunktion bündelt Einzelkennzahlen zu einer Gesamtkennzahl, das Expertensystem verändert diese nach Verarbeitung weiterer bonitätserheblicher Daten und gibt die so ermittelte Gesamtkennzahl als Ergebnis des standardisierten Teils des Bonitätsbeurteilungsverfahrens aus.

Diskriminanzanalyse

Die Diskriminanzanalyse ist eine statistische Methode, die sich nutzen lässt, um aus der großen Zahl gängiger Unternehmenskennzahlen die für die Bonitätsbeurteilung geeigneten auszuwählen, sie zu gewichten und für jedes Unternehmen zu einer einzigen Kennzahl zusammenzufassen. Hierzu wird eine Stichprobe mit zwei bonitätsmäßig gegensätzlichen Gruppen von Unternehmen gebildet: solvente und bereits insolvente. Auf dieser Datengrundlage wird eine (lineare) Diskriminanzfunktion mit jenen Einzelkennzahlen bestimmt, die diese Unternehmen möglichst zutreffend entsprechend ihrer Bonität einordnen. Zu welcher der beiden Gruppen ein Unternehmen zählt, entscheidet sich durch Vergleich seiner Gesamtkennzahl mit einer Gesamtkennzahl, die solvente von insolventen Unternehmen trennt. Liegt die Gesamtkennzahl eines Unternehmens über dieser Trennmarke, ist es den mit hoher Wahrscheinlichkeit solventen zuzuordnen, andernfalls den weniger ausgeprägt zahlungsfähigen. Im Zuge der Diskriminanzanalyse lassen sich die Parameter der Trennfunktion so bestimmen, dass die Klassifikationsfehler – (I) Akzeptanz eines Zahlungsunfähigen oder (II) Ablehnung eines Zahlungsfähigen – minimiert werden.

Für die Leistungsfähigkeit der Diskriminanzfunktion sind zutreffende Klassifikation und Trennschärfe bedeutsam. Klassifikationsfehler können in beiden Richtungen auftreten, wobei naturgemäß der Fehler, insolvent gewordene Unternehmen als solvent einzustufen, kleinstmöglich ausfallen sollte. Die Trennschärfe ist auf folgendes Kriterium ausgerichtet: Ein Unternehmen sollte umso eher bei den solventen beziehungsweise insolventen Unternehmen eingruppiert werden, je weiter seine Gesamtkennzahl oberhalb beziehungsweise

unterhalb des Trennpunkts liegt. Statistische Tests bestätigten die Tauglichkeit der Diskriminanzanalyse für das Bonitätsbeurteilungsverfahren, gleichwohl lassen sich die Ergebnisse durch den Einsatz eines Expertensystems noch verbessern.

Expertensystem

Das Expertensystem macht Unternehmensmerkmale für die Bonitätsbeurteilung nutzbar, die in die Diskriminanzfunktion nicht oder nicht unmittelbar eingehen. Ferner wird das Datenmaterial je nach Merkmal unter einem statischen oder dynamischen Blickwinkel untersucht. Das Expertensystem ermittelt, um welchen Wert die von der Diskriminanzfunktion ausgegebene Gesamtkennzahl zu verändern ist. Von besonderer Bedeutung ist der Einsatz des Expertensystems vor allem dort, wo Unternehmen mit einer Gesamtkennzahl nahe der Trennmarke dem notenbankfähigen oder nicht notenbankfähigen Bereich zuzuordnen sind.

Das Expertensystem ist ein Verfahren der Künstlichen Intelligenz. Es beurteilt Unternehmensmerkmale anhand von Regeln in Form von Wenn-Dann-Beziehungen. Diese Beziehungen sind verbal formuliert, wie: „Wenn Gesamtleistung etwa gleich und Umsatzrendite gestiegen, dann erhöhe Gesamtkennzahl“. Damit eine Regel vom System mit dem jeweiligen zahlenmäßigen Merkmalswert eines Unternehmens verglichen werden kann, muss dieser ebenfalls verbalisiert werden. Mit einer so genannten Zugehörigkeitsfunktion wird der Merkmalswert charakterisiert, etwa durch eine der Eigenschaften „gestiegen – etwa gleich – gesunken“. Die Zugehörigkeitsfunktion bestimmt zudem, zu welchem Grad die jeweilige Eigenschaft gegeben ist. In Abhängigkeit vom Erfülltheitsgrad einer Eigenschaft und dem Gewicht der zugehörigen Regel ergibt sich deren Einfluss auf die Veränderung der Gesamtkennzahl. Die Werte für die angesprochenen Regeln werden so zusammengefasst, dass sich für kein Unternehmen die Gesamtkennzahl aus der Diskriminanzanalyse um mehr als einen festgelegten Wert erhöht beziehungsweise verringert. Dies geschieht, um eine „Verwässerung“ des diskriminanzanalytischen Kerns des Verfahrens zu vermeiden.

Hoher Bonitätsstandard meist nachhaltig

Die so vom Verfahren als notenbankfähig klassifizierten Unternehmen weisen einen hohen Bonitätsstandard auf. Sie erweisen sich in der Regel als recht „zyklusrobust“, das heißt, auch in schwierigerem konjunkturellen Umfeld liegen sie großenteils im notenbankfähigen Bereich. Wanderungsbewegungen sind insbesondere für Unternehmen festzustellen, die sich mit ihrem nach Expertensystem ermittelten Gesamtwert näher an der Grenze der als notenbankfähig definierten Mindestschwelle bewegen. In diesem Wertebereich können bereits geringfügige Schwankungen der Jahresabschlusszahlen zu einer Änderung des verfahrenstechnisch ermittelten Klassifizierungsvorschlags führen.

Schwankt hingegen der Gesamtwert eines Unternehmens im Konjunkturverlauf im oberen notenbankfähigen Bereich, führt dies in der Regel nicht zu einer Veränderung der Klassifikation, das Unternehmen bleibt als notenbankfähig klassifiziert. Für die Gefahr der Abstufung ist also die relative Größe des ermittelten Bonitätsindex entscheidend.

In der Ex-post-Betrachtung zeigt sich, dass von den Unternehmen, die nach der aktuellen Version des Verfahrens mit ihrem Jahresabschluss 1999 als notenbankfähig klassifiziert werden, fast drei Viertel auch auf Basis des Jahresabschlusses 2002 diese Bonitätseinstufung erreichen.

Entscheidung über die Notenbankfähigkeit

Der Klassifikationsvorschlag hat eine hohe Bindungswirkung für das am Ende des Ver-

fahrens festzulegende Krediturteil. Gleichwohl entscheiden die örtlich zuständigen Stellen in den Hauptverwaltungen beziehungsweise Filialen über das abschließende Krediturteil. Dies soll sicherstellen, dass bonitätserhebliche Tatsachen individuell berücksichtigt werden, die modellgestützt nicht verarbeitet werden können. Dabei kann es sich um Entwicklungen nach dem Zeitpunkt des Jahresabschlusses handeln, um die Beurteilung der Nachhaltigkeit von Veränderungen wichtiger Positionen der Bilanz oder Erfolgsrechnung, die Einbeziehung der Bonität verbundener Unternehmen (Konzernabschluss) oder um branchentypische Besonderheiten eines Unternehmens, die im Modell nicht angemessen berücksichtigt werden können. Ferner lassen sich durch den Kontakt zu den Unternehmen bemerkenswerte Änderungen in der Marktstellung oder in der Geschäftsleitung einbeziehen. Die Summe derartiger für das Gesamtbild verwertbarer Informationen kann zu einer Abweichung des Krediturteils vom systemseitigen Klassifikationsvorschlag führen. Mit Blick auf die Einhaltung der Bonitätsanforderungen des Eurosystems sind jedoch „Heraufstufungen“ enge Grenzen gesetzt und insofern nur in begründeten Fällen möglich.

Das Krediturteil – „notenbankfähig“ beziehungsweise „nicht notenbankfähig“ – teilt die jeweilige Hauptverwaltung beziehungsweise Filiale aus Vertraulichkeitsgründen ausschließlich dem beurteilten Unternehmen sowie auf Anfrage dem Kreditinstitut mit, das den Wirtschaftskredit als Sicherheit nutzen möchte. Die örtlich zuständigen Stellen stehen dem Unternehmen zur

Klassifikationsvorschlag ist Ausgangspunkt für das Krediturteil

Kommunikation des Krediturteils

Verfügung, die Bonitätseinstufung zu erläutern und für das Unternehmen leichter nachvollziehbar zu machen. Sie stellen auf Wunsch eine Auswertungsübersicht bereit, aus der die Umsetzung der Unternehmensdaten in die Finanzflussrechnung und in Einzelkennzahlen zu entnehmen ist. Sie beinhaltet ferner einen Quervergleich von Einzelkennzahlen mit branchen- und größenmäßig gleichartigen Unternehmen. Die Höhe der Gesamtkennzahl gibt eine Orientierung, wie gesichert die Notenbankfähigkeit ist. Einzelheiten zum Auswertungsverfahren sind in der Broschüre „Beurteilung der Bonität von Unternehmen durch die Deutsche Bundesbank im Rahmen der Refinanzierung deutscher Kreditinstitute“¹⁰ für Interessierte ausführlicher dargestellt.

Die Unternehmen erhalten also durch die Bonitätsbeurteilung der Bundesbank eine externe, unabhängige Einschätzung ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse und gegebenenfalls die Bonitätseinstufung „notenbankfähig“. Diese kann sich im Geschäftsverkehr mit Kreditinstituten und anderen Unternehmen als nützlich erweisen.

Mit Blick auf die Verwendung des Krediturteils als Grundlage für die Entscheidung, eine Sicherheit anzunehmen oder nicht, erübrigt sich zwar eine stärker differenzierte Bonitätskala. Doch kann das Fehlen dieser Differenzierung insbesondere bei Unternehmen, die als nicht notesbankfähig eingestuft werden, Fragen der Orientierung über die eigene Bonität aufwerfen. Tatsächlich ist das Bonitätsspektrum bei nicht notesbankfähigen Unternehmen sehr breit. Dies ist schon wegen der

sehr anspruchsvollen Bonitätsvorgaben für die Notenbankfähigkeit nicht anders zu erwarten und bedeutet deshalb keinesfalls, dass bei den Unternehmen, die dieses Testat nicht erhalten, ernste Zweifel an der Bestandsfähigkeit bestehen. Bei vielen dieser Unternehmen darf davon ausgegangen werden, dass sie in geordneten Kreditbeziehungen mit ihren Banken stehen, also kreditwürdig sind. Je nach Bonität stellen die Unternehmen gegebenenfalls Sicherheiten als Rückhalt für die kreditgewährende Bank. Im Gegensatz dazu scheidet im Notenbankverfahren – hier besteht das Kreditverhältnis zwischen Zentralbank und Geschäftsbank – eine andere Absicherung als durch zweifelsfreie Bonität der Sicherheit „Wirtschaftskredit“ aus. Allenfalls mittels Garantieerklärung einer notesbankfähigen Adresse kann ein auf Grund der eigenen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht notesbankfähiges Unternehmen „hochgestuft“ werden.

Kritische Fragen hinsichtlich der Notenbankfähigkeit lassen sich am besten in einem Gespräch zwischen Unternehmen und zuständiger Hauptverwaltung beziehungsweise Filiale klären. Auf diesen Austausch legt die Bundesbank besonderen Wert, weil – wie aufgezeigt – für das Krediturteil neben den Zahlen des Jahresabschlusses auch die individuellen Verhältnisse eines Unternehmens maßgeblich sind, die am besten im Rahmen eines Bilanzgespräches besprochen werden können. Des Weiteren ist die Bundesbank bestrebt, die Er-

*Abstimmung
kritischer
Fragen*

¹⁰ Die Broschüre steht in elektronischer Form unter der Internetadresse „www.bundesbank.de/download/gm/gm_broschuere_bonitaetunternehmen.pdf“ zur Verfügung.

gebnisse ihrer Bonitätsbeurteilungen den Unternehmen auf transparente und nachvollziehbare Weise zu übermitteln, wozu – insbe-

sondere bei negativer Änderung des Bonitätsurteils – auch die Darlegung der hierfür ausschlaggebenden Gründe gehört.