

# IWI Diskussionsbeiträge

## # 51 (5. Mai 2012)<sup>1</sup>

ISSN 1612-3646



## Anforderungen und Herausforderungen der elektronischen Rechnungsabwicklung: Expertenbefragung und Handlungsempfehlungen

Angelica Cuylen<sup>2</sup> und Michael H. Breitner<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Kopien oder eine PDF-Datei sind auf Anfrage erhältlich: Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover ([www.iwi.uni-hannover.de](http://www.iwi.uni-hannover.de)).

<sup>2</sup> Dipl.-Kff. und Doktorandin, DATEV eG, Nürnberg ([cuylen@iwi.uni-hannover.de](mailto:cuylen@iwi.uni-hannover.de)).

<sup>3</sup> Professor für Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover ([breitner@iwi.uni-hannover.de](mailto:breitner@iwi.uni-hannover.de)).



## **Kurzfassung**

*Um erfolgreich zu sein, dürfen Unternehmen nicht nur ihr Tagesgeschäft im Blick haben, sondern müssen auch in die Zukunft blicken. Sie müssen ihre Kunden kennen und eigene Prozesse effizient betreiben. Einen Schlüsselfaktor stellt hierbei der elektronische Geschäftsverkehr dar. Die Politik hat auch das Potenzial erkannt und strebt danach, die Digitalisierung des Geschäftsverkehrs weiter voranzutreiben. Nach dem Willen der Europäischen Kommission soll die elektronische Rechnungsstellung die vorherrschende Fakturierungsmethode werden. Die Unternehmen stehen bei der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung diversen Herausforderungen gegenüber und haben unterschiedliche Erwartungshaltungen. Mit Hilfe einer Expertenbefragung wurden diese Aspekte analysiert. Die Ergebnisse werden in diesem Aufsatz beschrieben und darauf aufbauend werden Handlungsempfehlungen gegeben. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die Situationen und Erwartungen der Unternehmen sich als sehr heterogen herausstellen. Außerdem scheint es noch an einem allgemeinen Verständnis für die Möglichkeiten und Vorteile der elektronischen Rechnungsabwicklung zu mangeln.*

## 1 Inhaltsverzeichnis

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2     | Motivation .....  | 3  |
| 3     | Grundlagen .....  | 4  |
| 3.1   | Grundlagen der elektronischen Rechnungsabwicklung .....                         | 4  |
| 3.1.1 | Elektronische Rechnungsabwicklung .....   | 4  |
| 3.1.2 | Gesetzlicher Rahmen .....   | 6  |
| 3.1.3 | Kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland .....                            | 7  |
| 3.2   | Grundlagen zur Methodik der Expertenbefragung .....                             | 9  |
| 4     | Expertenbefragung zur elektronischen Rechnungsabwicklung .....                  | 10 |
| 4.1   | Zielsetzung und Methodik .....  | 10 |
| 4.2   | Auswahl der Experten .....  | 11 |
| 4.3   | Durchführung der Expertenbefragung .....  | 11 |
| 4.4   | Vorgehensweise bei der Nachbearbeitung und Auswertung .....                     | 12 |
| 5     | Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung .....                              | 14 |
| 5.1   | Dimensionen des Begriffs „elektronische Rechnung“ .....                         | 14 |
| 5.2   | Dimensionen des strukturierten Datensatzes .....                                | 16 |
| 5.3   | Anforderungen an die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung .....      | 18 |
| 5.4   | Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards .....                       | 21 |
| 5.5   | Dimensionen der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung .....         | 23 |
| 5.6   | Herausforderungen und Umstellungsstrategien der Unternehmen .....               | 26 |
| 5.7   | Gründe für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung ..... | 31 |
| 5.8   | Voraussetzung für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung .....  | 34 |
| 6     | Handlungsempfehlungen .....   | 37 |
| 6.1   | Problemstellung .....   | 37 |
| 6.2   | Empfehlungen .....  | 38 |
| 7     | Fazit .....   | 40 |
| 8     | Anhang .....  | 41 |
| 8.1   | Pflichtangaben einer Rechnung nach § 14 Umsatzsteuergesetz .....                | 41 |
| 8.2   | Fragebogen zur Expertenbefragung .....  | 42 |
| 9     | Literatur .....   | 44 |

## 2 Motivation

Vielfach wird betont, dass die elektronische Rechnungsstellung und die elektronische Rechnungsverarbeitung erhebliche Einsparpotenziale bieten. Gerade Unternehmen mit einem hohen Rechnungsaufkommen, sollen von der elektronischen Rechnungsabwicklung profitieren.

Neben den Unternehmen, die bereits die elektronische Rechnung nutzen, nimmt sich auch die Politik dieses Themengebietes an. Bis 2020 soll Europa zu einer sozialen Marktwirtschaft heranwachsen, die wettbewerbsfähig ist. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile einer „digitalen Gesellschaft“ genutzt werden (vgl. Europäische Kommission 2010). Im Rahmen dieser Zielsetzung nimmt die elektronische Rechnungsabwicklung einen besonderen Stellenwert ein. So soll „die elektronische Rechnungsstellung bis zum Jahr 2020 in Europa zur vorherrschenden Fakturierungsmethode werden“ (s. Europäische Kommission 2010). Entscheidend ist hier die Rechtssicherheit. Außerdem sollen klar definierte, technische Rahmenbedingungen geschaffen und die Entwicklung offener Lösungen gefördert werden. Diese sollen auf einem gemeinsamen Standard aufgebaut sein und die Bedürfnisse der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) berücksichtigen (vgl. Europäische Kommission 2010).

Diese Bestrebungen sind sehr wichtig, da es in der Regel die KMU sind, die weiterhin eine Papierrechnung bevorzugen. Für diese ablehnende Haltung gibt es eine Vielzahl an Gründen, wie beispielsweise die technische und rechtliche Komplexität der elektronischen Rechnungsabwicklung. Obwohl sich mittlerweile viele, auch einfache und kostengünstige Lösungen für die elektronische Rechnung auf dem Markt etabliert haben, hat sich die elektronische Rechnungsabwicklung nicht in dem gewünschten und erwarteten Ausmaß verbreitet.

Mit einem Anteil von 99,8% aller Unternehmen in Europa nehmen die KMU einen hinreichend relevanten Anteil der Unternehmen ein (vgl. Wymenga et al. 2011). Es müssen Lösungen gefunden werden, die nicht nur den Anforderungen der Großunternehmen entsprechen, sondern auch den KMU einen wahrnehmbaren Nutzen bieten.

In diesem Beitrag soll den folgenden Fragestellungen nachgegangen werden und ein allgemeines Verständnis für das Forschungsthema „elektronische Rechnungsabwicklung“ geschaffen werden.

FF1: Welche Anforderungen werden an die elektronische Rechnungsabwicklung gestellt?

FF2: Was sind die Herausforderungen bei der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung?

Zunächst werden die Grundlagen zur elektronischen Rechnungsabwicklung und Forschungsmethodik erläutert. Anschließend wird das Vorgehen der Expertenbefragung, mit deren Hilfe die Anforderungen der Unternehmen an die elektronischen Rechnungsabwicklung und die bei der Umsetzung zu bewältigenden Herausforderungen erhoben wurden, aufgezeigt. Im Abschnitt 5 werden die Ergebnisse der Expertenbefragung ausführlich dargestellt. Darauf aufbauend werden Handlungsempfehlungen für die Forschung, die Unternehmen und die Politik gegeben. Den Abschluss bildet ein Fazit.

### 3 Grundlagen

#### 3.1 Grundlagen der elektronischen Rechnungsabwicklung

##### 3.1.1 Elektronische Rechnungsabwicklung

Die elektronische Rechnungsabwicklung umfasst den gesamten Prozess des elektronischen Rechnungsaustauschs (vgl. Pur et al. 2012). Es werden sowohl die elektronische Rechnungsstellung durch den Rechnungssteller als auch die elektronische Rechnungsverarbeitung beim Rechnungsempfänger zusammengefasst betrachtet, sowie auf beiden Seiten die Zahlungsabwicklung. Ferner wird unter Rechnung die Gutschrift subsummiert, d. h. es rechnet nicht das leistende, sondern das leistungsempfangende Unternehmen ab. Die Rechnung ist das Kernelement des Mehrwertsteuersystems in Europa. Nur ihr Vorhandensein erlaubt dem leistungsempfangenden Unternehmen einen Vorsteuerabzug. Mit der Legalisierung der elektronischen Rechnungsstellung durch die Europäische Union im Jahr 2001 hat die elektronische Rechnungsabwicklung eine neue Dimension erreicht. Es befassen sich jetzt mit der elektronischen Rechnungsabwicklung nicht nur Unternehmen, die ihre Geschäftsprozesse mit den Geschäftspartnern optimieren möchten, sondern auch KMU.

Für den Begriff „elektronische Rechnung“ existiert keine eindeutige Definition. Es werden unterschiedliche Bezeichnungen verwendet wie z. B. „elektronische Rechnung“ bzw. „elektronic invoice (e-invoice)“, „elektronische Rechnungsstellung“ bzw. „electronic invoicing (e-invoicing)“ oder „elektronische Rechnungsverarbeitung“. Bei den Bezeichnungen „electronic bill presentment and payment (EBPP)“ bzw. „electronic invoice presentment and payment (EIPP)“ werden die elektronische Rechnungsstellung und die elektronische Bezahlung von Rechnungen als Einheit gesehen (vgl. Legner und Wende 2006; Spann und Pfaff 2001). So definiert auch die EU Kommission die elektronische Rechnungsstellung als den elektronischen Austausch von Rechnungs- und Zahlungsdaten zwischen den Geschäftspartnern (vgl. Europäische Kommission o. J.). Für sie ist die elektronische Rechnungsstellung „ein wesentlicher Bestandteil einer effizienten, finanziellen Abwicklungskette“ (s. Europäische Kommission o. J.).

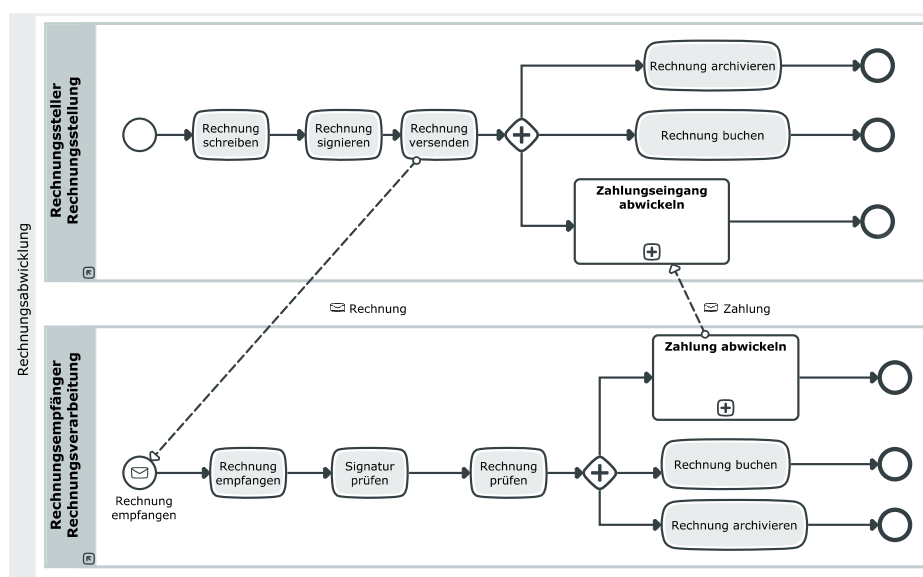


Abbildung 1 - Beispielhafte Darstellung der elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung in Anlehnung an Spann und Pfaff 2001; Schömburg 2011; Pur et al. 2012)

Abbildung 1 zeigt eine beispielhafte Darstellung der elektronischen Rechnungsabwicklung. Die Beteiligten sind der Rechnungssteller und der Rechnungsempfänger.

Der Rechnungssteller schreibt die Rechnung, bereitet sie für den elektronischen Rechnungsversand vor und versendet sie an den Rechnungsempfänger. Im Beispielfall signiert der Rechnungssteller die Rechnung vor dem Versand an den Rechnungsempfänger. Anschließend bucht und archiviert er die Rechnung und bearbeitet den Zahlungseingang. Es muss der Zahlungseingang geprüft, mit der Rechnung abgeglichen und schließlich gebucht werden.

Der Rechnungsempfänger erhält die elektronische Rechnung und verifiziert im Beispielfall die Gültigkeit der Signatur, bevor er die Rechnung bucht. Denn wenn die Rechnung gültig signiert ist, darf er seinen Vorsteuerabzug geltend machen. Ferner prüft er die Rechnung noch formal und sachlich. Formal korrekt bedeutet, dass alle Pflichtangaben gemäß §14 Umsatzsteuergesetz (vgl. 8.1) in der Rechnung enthalten sind. Sachlich korrekt bedeutet, dass „die Rechnung in der Substanz korrekt ist, d. h. ob die in Rechnung gestellte Leistung tatsächlich in dargestellter Qualität und Quantität erbracht wurde, der Rechnungssteller also tatsächlich den Zahlungsanspruch hat, die vom Rechnungssteller angegebene Kontoverbindung korrekt ist und ähnliches“ (s. Bundesministerium für Finanzen 2011). Anschließend bucht, bezahlt und archiviert der Rechnungsempfänger die Rechnung. Die Rechnung muss inklusive Signatur und Prüfergebnis archiviert werden (vgl. Bundesministerium für Finanzen 2001). Wichtig ist, dass die Archivierung der Rechnung sowohl beim Rechnungssteller als auch beim Rechnungsempfänger elektronisch erfolgt.

Unternehmen stehen heute verschiedene Lösungen für den elektronischen Austausch von Rechnungen zur Verfügung (vgl. Abbildung 2).

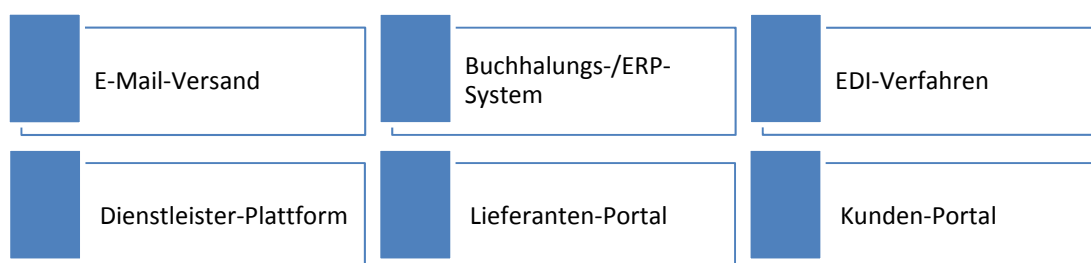


Abbildung 2 - Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

Die einfachste Lösung ist der Austausch einer Rechnung per E-Mail. Der Lösung mit der höchsten Prozessintegration auf beiden Seiten ist das EDI-Verfahren. Bereits Ende der 1960er Jahre tauschten Unternehmen Geschäftsdokumente wie Bestellungen, Rechnungen, Gutschriften und Zahlungen auf elektronischem Weg aus. Beim EDI-Verfahren werden in der Regel strukturierte Daten im Datenformat EDIFACT<sup>1</sup> zwischen den Informationssystemen (IS) der Geschäftspartner ausgetauscht. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es den Versand einer elektronischen Rechnung aus der Buchhaltungsanwendung oder einem ERP-System direkt oder über einen Dienstleister an den Kunden. Zusätzlich gibt es die Portal-Lösungen, die von einem Dienstleister, dem Rechnungssteller oder dem Rechnungsempfänger betrieben werden. Bei den Portal-Lösungen werden die Rechnungen durch den Rechnungsempfänger vom Portal heruntergeladen bzw. die Rechnungsdaten durch den Rechnungssteller ans Portal übermittelt. Die Rechnungsdaten können beispielsweise über ein

<sup>1</sup> EDIFACT ist ein internationaler Standard für ein Datenformat für elektronische Geschäftsdokumente.

Webformular direkt eingegeben werden oder über eine Druckertreiberlösung ans Portal übertragen werden.

### 3.1.2 Gesetzlicher Rahmen

Am 13. Juli 2010 hat der Europäische Rat die Änderung der Richtlinie 2006/112/EG über das gemeinsame Mehrwertsteuersystem mit der Richtlinie 2010/45/EU (EU-Richtlinie 2010/45) verabschiedet (vgl. Richtlinie 2010/45/EU (2010)). Die Richtlinie muss von den Mitgliedstaaten bis zum 31.12.2012 umgesetzt werden.

Gemäß Artikel 233 der EU-Richtlinie 2010/45 müssen, unabhängig davon ob es sich um eine Papierrechnung oder um eine elektronische Rechnung handelt, die Echtheit der Herkunft (Identität des Lieferers, des Dienstleistungserbringers oder des Rechnungsstellers<sup>2</sup>), die Unversehrtheit des Inhalts und die Lesbarkeit der Rechnung vom Zeitpunkt der Ausstellung bis zum Ende der Aufbewahrungsdauer garantiert sein. Es liegt in der Verantwortung des Steuerpflichtigen, dies sicherzustellen (vgl. Richtlinie 2010/45/EU (2010)). Mithilfe von innerbetrieblichen Steuerungsverfahren kann er die Verbindung zwischen Rechnungen und den tatsächlichen Lieferungen und Dienstleistungen herstellen. Es haben sich bereits Technologien für die Gewährleistung der Echtheit und Unversehrtheit von elektronischen Rechnungen etabliert, so dass im Artikel 233 der EU-Richtlinie 2010/45 diese beispielhaft neben dem innerbetrieblichen Steuerungsverfahren genannt werden: qualifizierte elektronische Signatur und EDI-Verfahren mit einer Vereinbarung auf Basis der Empfehlung 94/820/EG der Kommission (vgl. Richtlinie 2010/45/EU (2010)). Mit dieser Richtlinie wird die elektronische Rechnung der Papierrechnung gleich gestellt, da nun die Zuordnung einer Rechnung zur Lieferung oder Dienstleistung mit dem gleichen Verfahren, d. h. dem innerbetrieblichen Steuerungsverfahren, erfolgen kann. Für die elektronische Rechnung gelten die gleichen Anforderungen an die Sicherstellung der Authentizität und der Integrität wie für die Papierrechnung. Gemäß Artikel 232 der EU-Richtlinie 2010/45 muss der Rechnungsempfänger weiterhin der elektronischen Rechnungsstellung zustimmen. Die Steuerbehörden empfanden diese Regelung als „useful for being aware of the invoicing method“ (s. Rat der Europäischen Union 2010). Damit ist ein Unterschied zur Papierrechnung geblieben.

Im Rahmen des Steuervereinfachungsgesetzes 2011 hat die Bundesrepublik Deutschland die EU-Richtlinie 2010/45 am 04.11.2011 in nationales Gesetz umgesetzt. Die neue deutsche Gesetzeslage lag den Experten dieser Befragung allerdings noch nicht vor. Jedoch hat im Verlauf der Befragung entgegen der üblichen Vorgehensweise das Bundesministerium für Finanzen (BMF) bereits im Vorfeld eine Pressemitteilung zur Vereinfachung der elektronischen Rechnungsstellung am 19.04.2011 in Form eines Frage-Antwort-Kataloges (vgl. Bundesministerium für Finanzen 2011) herausgegeben.

Die Ausführungen zum „innerbetrieblichen Kontrollverfahren“ und zum „verlässlichen Prüfpfad“ sind von besonderem Interesse. Werden weder die qualifizierte elektronische Signatur noch das EDI-Verfahren eingesetzt, so muss ein innerbetriebliches Kontrollverfahren einen verlässlichen Prüfpfad zwischen Rechnung und Leistung sicherstellen sowie die Echtheit der Herkunft, die Unversehrtheit des Inhalts und die Lesbarkeit der Rechnung gewährleisten (vgl. Bundesministerium für Finanzen 2011, vgl. Abbildung 3). Die Rechnung soll mit einer Zahlungsverpflichtung abgeglichen werden. So kann beispielsweise ein manueller Abgleich mit der Bestellung oder einem Lieferschein erfolgen (vgl.

---

<sup>2</sup> Im Folgenden werden Lieferer oder Dienstleistungserbringer definitorisch zu Rechnungssteller zusammengefasst.



Bundesministerium für Finanzen 2011). Mit der neuen Richtlinie soll der Einsatz der elektronischen Rechnungen durch Technologieutralität gefördert werden. Die Steuerbehörden sollen die elektronischen Rechnungen unter den gleichen Bedingungen akzeptieren wie Papierrechnungen (vgl. Rat der Europäischen Union 2010).

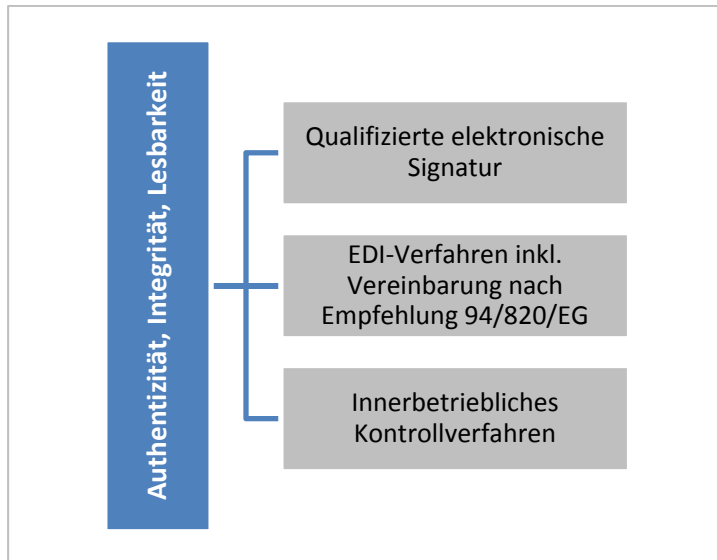


Abbildung 3 - Sicherstellung der Authentizität und Integrität bei elektronischen Rechnungen (eigene Darstellung)

### 3.1.3 Kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland

In Deutschland gehören statistisch fast alle Unternehmen zu den kleinen und mittleren Unternehmen. Es handelt sich um Bäcker, Metzger, Gastwirte, Handwerker, Freiberufler wie Ärzte oder Anwälte, aber auch um Dienstleistungs- und Handelsunternehmen. Gerade einmal 0,3 Prozent der über 3,18 Millionen umsatzsteuerpflichtige Unternehmen gehören zu den Großunternehmen (vgl. Abbildung 4). Hervorzuheben ist, dass 94% der Unternehmen zu dem Kreis der Kleinstunternehmen - Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten – gehören (vgl. Abbildung 4).

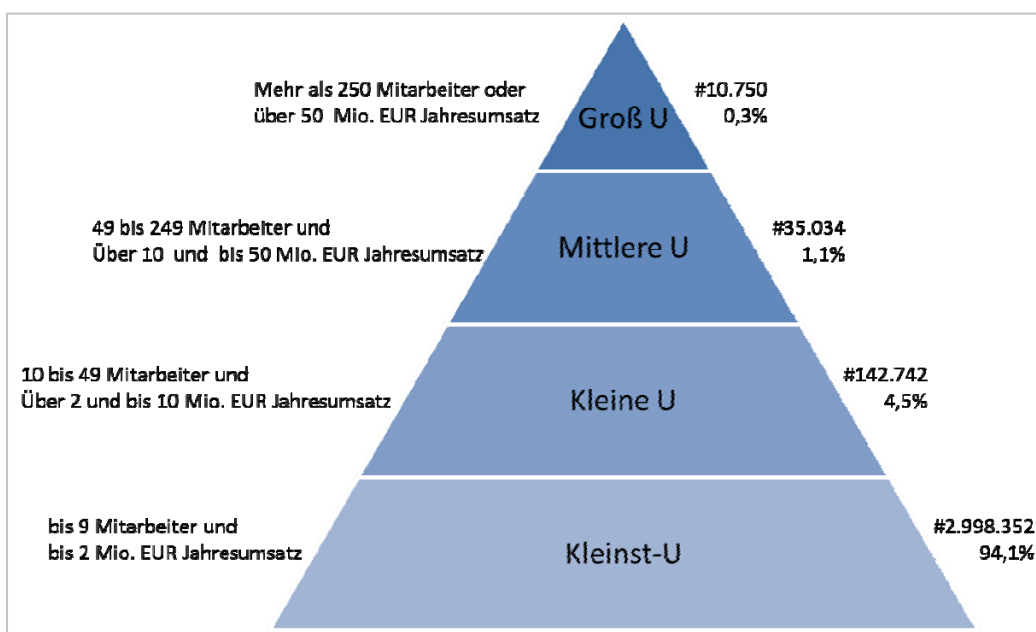


Abbildung 4 - Einordnung der Unternehmen (eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt o. J.; Statistisches Bundesamt 2010)

Die KMU, d. h. Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten<sup>3</sup> bzw. 499 Beschäftigten<sup>4</sup> und höchstens 50 Millionen Euro Jahresumsatz, sind der „Motor für Wachstum und Beschäftigung“ und das „Herz der Sozialen Marktwirtschaft“ (s. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2009). Mehr als 70 Prozent der Beschäftigten und mehr als 80 Prozent der Auszubildenden arbeiten in KMU (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2009). Es werden fast 40 Prozent des Gesamtumsatzes aller deutschen Unternehmen von KMU erwirtschaftet (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2009).

Für einen Großteil der KMU erledigt die Finanzbuchführung der Steuerberater (vgl. Abbildung 5). Dieser hilft nicht nur bei der Einhaltung der steuerlichen Pflichten, sondern unterstützt unter anderem bei der Unternehmensführung und -steuerung.

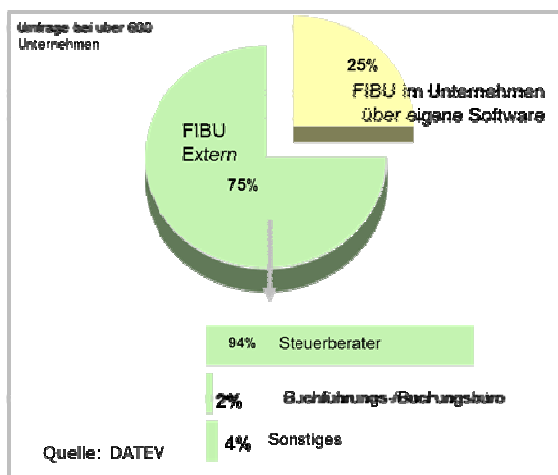


Abbildung 5 - Erledigung der Finanzbuchführung (Quelle: Vortrag bei DATEV eG)

Der Steuerberater in Deutschland ist ein Angehöriger eines freien Berufs. Er hat eine besondere Vertrauensstellung inne, da er zum einen durch das Gesetz zur Verschwiegenheit verpflichtet ist und zum anderen detailliert die wirtschaftliche und auch die persönliche Situation seiner Mandanten kennt. „Wir begleiten unsere Mandanten als unabhängige und kompetente Ratgeber bei allen steuerlichen und wirtschaftlichen Fragestellungen mit dem Ziel, deren Interessen als Unternehmer, Institutionen oder Privatpersonen optimal zu vertreten, sowie deren wirtschaftlichen Erfolg zu fördern und zu sichern“ (s. Bundessteuerberaterkammer o. J.).

Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Steuerberater richtet sich nach den individuellen Bedürfnissen, Wünschen und Möglichkeiten des Unternehmens. Häufig erhält der Steuerberater die Belege noch in einem Pendelordner<sup>5</sup> oder Schuhkarton. Gerade kleine Betriebe, die bei der täglichen Arbeit eher selten einen PC benötigen, haben nicht die Zeit jeden Geschäftsvorfall detailliert elektronisch zu erfassen. Aber die Arbeit mit einem Pendelordner beinhaltet auch Nachteile. So werden beispielsweise die Belege erst nachdem sie das Unternehmen nicht mehr benötigt zum Steuerberater gebracht. Damit erhält der Unternehmer keine aktuellen betriebswirtschaftlichen Auswertungen, Rechnungen werden in der Regel ohne Nutzung des Skontoabzugs bezahlt und

<sup>3</sup> Entsprechend der Definition des Statistischen Bundesamtes.

<sup>4</sup> Entsprechend der Definition des Institutes für Mittelstandsforschung.

<sup>5</sup> Ein Pendelordner ist ein Ordner, in dem buchungsrelevante Belege und sonstige die Buchführung betreffende Information nach einer von der Kanzlei vorgegebener Struktur abgeheftet werden. Der Pendelordner wird per Post oder persönlich mit dem Steuerberater z. B. einmal im Monat ausgetauscht.

Mahnungen zu spät, wenn überhaupt, geschrieben. Ferner muss das Unternehmen die Belege im Pendelordner entsprechend den Vorgaben des Steuerberaters einsortieren, damit die Belege schneller erfasst werden können.

Es existieren bereits Lösungen, die die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Steuerberater unterstützen und effizienter gestalten. Beispielsweise können die Kontoauszugsinformationen elektronisch übermittelt werden und direkt in das Buchführungsprogramm eingelesen werden. Setzt das Unternehmen ein Rechnungsschreibungsprogramm ein, so können die für die Buchführung erforderlichen Daten über eine Schnittstelle direkt in dieses Programm übernommen werden. Des Weiteren können Belege in Papierform vom Unternehmen digitalisiert werden und damit zeitnah an den Steuerberater übermittelt werden. Dieser kann die Belege sofort buchen und dem Unternehmen aktuelle betriebswirtschaftliche Auswertungen zur Verfügung stellen, während die Belege selbst im Unternehmen bleiben. Soweit möglich werden Prozessschritte mit Einsatz von IS optimiert, wie beispielsweise die Erzeugung von Buchungsvorschlägen auf Basis von elektronischen Daten. Die Entscheidung, ob ein Buchungsvorschlag auch tatsächlich zur Buchung wird, muss weiterhin beim Steuerberater liegen. Die Aufgabe der Anwendungen ist es, bei der Verarbeitung von Daten die gesetzlichen Anforderungen korrekt zu berücksichtigen und die Arbeit des Steuerberaters so weit wie möglich zu unterstützen.

### 3.2 Grundlagen zur Methodik der Expertenbefragung

Zur Klärung der Forschungsfragen bot sich als Erhebungsmethodik das Experteninterview auf Basis eines leitfadengestützten Fragebogens mit offenen Fragen an. Das Experteninterview ist ein Instrument der qualitativen Forschung, die „nicht auf einem einheitlichen theoretischen und methodischen Verständnis“ (s. Flick 2007, S. 29) basiert. Es werden die unterschiedlichen subjektiven Betrachtungsweisen und sozialen Hintergründe berücksichtigt. Ziel ist es, die Zusammenhänge des untersuchten Falls zu erklären und zu beschreiben. Die Idee des Forschungsprozesses beim Experteninterview „ist die Rekonstruktion subjektiver Sichtweisen in einem spezifischen Ausschnitt“ (vgl. Flick 2007, S. 219). Die Interviewpartner werden gezielt ausgewählt. Demnach ist für die Auswahl der Interviewpartner wichtig, dass sie „über das notwendige Wissen und die notwendige Erfahrung mit dem jeweiligen Thema oder Gegenstand verfügen, die zur Beantwortung von Fragen im Interview (...) notwendig sind. Ebenso sollten sie die Fähigkeit zur Reflexion und Artikulation besitzen, die Zeit haben, um befragt (...) zu werden, und bereit sein, an der Untersuchung teilzunehmen“ (s. Flick 2007, S. 166).

Die Auswahl der Untersuchungsobjekte basiert nicht auf Repräsentativität, sondern auf Relevanz für das Thema (vgl. Flick 2007, S. 124). Entscheidend für die Befragung von Experten ist, „ob es gelingt, das Interview und den Interviewten auf das interessierende Expertentum zu begrenzen bzw. festzulegen“ (s. Flick 2007, S. 217). Außerdem bedarf es einer gewissen Vertrauensstellung des Interviewers beim Experten. Der Interviewer muss sich mit der Thematik auskennen und bedenken, dass der Experte in der Regel unter Zeitdruck steht (vgl. Flick 2007, S. 218). Der Experte wird als Repräsentant gesehen (vgl. Flick 2007, S. 214) und verfügt über Wissen, „das sich auf sein spezifisches professionelles oder berufliches Handlungsfeld bezieht“ (s. Bogner und Menz 2002, S. 46).

Als Auswertungsmethode bot sich die Qualitative Inhaltsanalyse in Anlehnung an Mayring an. Da bei dieser Methode das Datenmaterial systematisch analysiert und reduziert wird und „zur Analyse subjektiver Sichtweisen mit Leitfadeninterviews verwendet“ (s. Flick 2007, S. 416) wird. Es lassen sich

drei Grundformen der qualitativen Inhaltsanalyse unterscheiden: Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung. Die Zusammenfassung hat als Ziel „das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben, durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist“ (s. Mayring 2010, S. 65). Bei der induktiven Kategorienbildung werden die Kategorien direkt aus dem Datenmaterial hergeleitet, ohne vorher ein Theoriekonzept entwickelt zu haben (vgl. Mayring 2010, S. 83). Dieses Vorgehen entspricht in der Forschungsmethodik der Grounded Theory dem „offenen Kodieren“, wobei der Prozess der Kategorienbildung systematischer erfolgt (vgl. Mayring 2010, S. 84). Es wird zuerst das Selektionskriterium und das Abstraktionsniveau festgelegt, so dass nur für den Untersuchungsgegenstand relevante Daten verwendet werden (vgl. Mayring 2010, S. 85). Das Datenmaterial wird anschließend durchgearbeitet und sobald das Selektionskriterium zum ersten Mal im Material eintritt, wird eine Kategorie als Begriff oder ein kurzer Satz möglichst nahe am Text unter Berücksichtigung des Abstraktionsniveaus gebildet (vgl. Mayring 2010, S. 85). Beim nächsten Selektionskriterium wird überprüft, ob die bereits bestehenden Kategorien zutreffen oder ob eine neue Kategorie zu bilden ist (vgl. Mayring 2010, S. 85). Nachdem ein Teil des Materials durchgearbeitet wurde, werden die vorher festgelegten Kriterien überprüft und gegebenenfalls neu ausgerichtet. In einem weiteren Durchgang können die Kategorien induktiv zu Hauptkategorien strukturiert und zusammengefasst werden (vgl. Mayring 2010, S. 85).

## 4 Expertenbefragung zur elektronischen Rechnungsabwicklung

### 4.1 Zielsetzung und Methodik

Zur Klärung der Fragen nach den Anforderungen der Unternehmen an die elektronische Rechnungsabwicklung wurde im Zeitraum von Januar bis Juli 2011 eine Expertenbefragung durchgeführt. Ein weiteres Ziel der Befragung war es, einen profunderen Einblick in die Herausforderungen und Barrieren bei der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung in Unternehmen zu erhalten.

Zur Zielerreichung wurden folgende Rubriken abgefragt (vgl. Fragebogen im Anhang 8.2):

- 1 Dimensionen des Begriffs „elektronische Rechnung“
- 2 Dimensionen des strukturierten Datensatz
- 3 Anforderungen an die Lösungen der elektronischen Rechnungsabwicklung
- 4 Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards
- 5 Dimensionen der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung
- 6 Herausforderungen und Umstellungsstrategien der Unternehmen
- 7 Gründe für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung
- 8 Voraussetzungen für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung

Abbildung 6 - Rubriken der Befragung

## 4.2 Auswahl der Experten

Bei der Auswahl der Experten war weniger deren praktische Erfahrungen in der Buchhaltung, als vielmehr ein breites und generelles Wissen zur elektronischen Rechnungsabwicklung entscheidend.

Die Kontakte zu Experten ergaben sich aufgrund von Projekten, Seminarteilnahmen und über Empfehlungen. Es wurden drei Gruppen von Experten berücksichtigt:

- Gruppe „Lösungsanbieter“: Experte arbeitet in einem Unternehmen, das Projekte zur Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung in Unternehmen jeder Größenklasse durchführt.
- Gruppe „Unternehmen“: Experte arbeitet in einem Unternehmen, das für seine Kunden eine komfortable Lösung für den Empfang oder den Versand von elektronischen Rechnungsdaten/Rechnungen zur Verfügung stellt.
- Gruppe „Steuerberater“: Experte berät und unterstützt Unternehmen als dessen Steuerberater, insbesondere KMU auf dem Gebiet der elektronischen Rechnungen.

Die für diese Befragung ausgewählten Experten haben ihr Wissen aufgrund einer langjährigen Beschäftigung im Umfeld der elektronischen Rechnungsabwicklung ergänzt durch Kundenprojekte, Teilnahmen an Seminaren und Gremienarbeit gewonnen. Es stand nicht das Unternehmen, in dem der Experte arbeitet im Fokus, sondern sein Wissen speziell. Diese Erläuterung wurde jedem Experten vor dem Interview mitgeteilt.

## 4.3 Durchführung der Expertenbefragung

Die Experten wurden telefonisch kontaktiert. In manchen Fällen konnte sofort ein Termin für das Telefoninterview vereinbart werden, in anderen Fällen sollte zuerst der Fragebogen zugesandt werden. Entweder meldete sich der Experte selbst und es wurde ein Termin vereinbart bzw. er beantwortete die Fragen schriftlich oder die Forscherin erkundigte sich nach einigen Tagen noch einmal nach einem Termin. In der Regel wurde nur einmal nachgefragt. Die Ansprache der Experten erfolgte in Blöcken von drei bis fünf Experten. Von 25 kontaktierten Experten konnten inklusive der Pretests insgesamt 18 Experten (vgl. Tabelle 1) für die Teilnahme an der Expertenbefragung gewonnen werden. Die Durchführungsquote liegt damit bei 72%.

Das erste Interview war ein Pretest und wurde persönlich geführt. Das Interview wurde auch nicht aufgezeichnet, zumal die Fragen teilweise noch diskutiert wurden. Es stellte sich heraus, dass die Fragen nur leicht anzupassen sind. Der zweite Pretest fand telefonisch im März 2011 statt. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die Interviewfragen nicht mehr anzupassen und die Interviews telefonisch durchführbar sind. Der Fragebogen (vgl. Fragebogen im Anhang 8.2) wurde bereits vorab zugesandt. Dieses Vorgehen stellte sich aufgrund der umfangreicheren Fragen als angemessen heraus. Teilweise nutzten die Experten den Fragenbogen zur Vorbereitung. Einige Experten spiegelten der Forscherin wider, dass ihnen die Fragen geholfen hätten, das Thema einmal nicht durch die „Unternehmensbrille“, sondern aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten. Jeder Experte wurde im Vorfeld darauf hingewiesen, dass Expertenwissen und nicht Unternehmenswissen abgefragt wird. Bei den telefonischen Interviews wurden die Antworten der Experten in Stichworten protokolliert und als MP3-Stream aufgezeichnet.

**Tabelle 1 – Übersicht der Teilnehmer der Expertenbefragung**

| Experte | Typisierung     | Datum       | Dauer (Min.), Art              |
|---------|-----------------|-------------|--------------------------------|
| 1       | Lösungsanbieter | 12.01.2011  | 65, persönlich                 |
| 2       | Lösungsanbieter | 11.03.2011  | 67, telefonisch                |
| 3       | Lösungsanbieter | 20.04. 2011 | 80, telefonisch                |
| 4       | Lösungsanbieter | 06.05.2011  | 68, telefonisch                |
| 5       | Lösungsanbieter | 12.05.2011  | 66, telefonisch                |
| 6       | Lösungsanbieter | 13.05.2011  | 49, telefonisch                |
| 7       | Lösungsanbieter | 16.05.2011  | Schriftlich                    |
| 8       | Lösungsanbieter | 17.05.2011  | 50, telefonisch                |
| 9       | Lösungsanbieter | 24.06.2011  | 31, telefonisch                |
| 10      | Unternehmen     | 30.06.2011  | 49, telefonisch                |
| 11      | Steuerberater   | 01.07.2011  | Schriftlich                    |
| 12      | Lösungsanbieter | 06.07.2011  | 61, telefonisch                |
| 13      | Unternehmen     | 07.07.2011  | Schriftlich                    |
| 14      | Lösungsanbieter | 09.07.2011  | 46, telefonisch                |
| 15      | Unternehmen     | 11.07.2011  | 53, telefonisch                |
| 16      | Steuerberater   | 11.07.2011  | Schriftlich                    |
| 17      | Steuerberater   | 15.07.2011  | 133 <sup>6</sup> , telefonisch |
| 18      | Steuerberater   | 26.07.2011  | 74, telefonisch                |

## 4.4 Vorgehensweise bei der Nachbearbeitung und Auswertung

Die Auswertung der Expertenbefragung umfasste sechs Bearbeitungsschritte (vgl. Abbildung 7). Zuerst wurde das als MP3-Stream aufgezeichnete Gespräch transkribiert. Die ersten beiden Interviews wurden wörtlich, inkl. Pausen und nicht inhaltstragende Füllwörter wie „mh“ und „äh“ sowie aller Fragen und Erklärungen der Forscherin abgetippt, um Erfahrungen mit der Transkription zu sammeln. Mit dieser Vorgehensweise führte eine Stunde Interview zu einem Aufwand von 14-16 Stunden für die Transkription. Aus zeitlichen Gründen und der Tatsache, dass weder die genaue Formulierung der Fragen des Leitfadens noch die emotionale Komponente eine Rolle für die Auswertung spielt, wurden emotionale Äußerungen, Versprecher, nicht inhaltstragende Füllwörter und Pausen der Experten nicht mehr erfasst. Die Nachfragen und die Erklärungen der Forscherin wurden nur noch sinngemäß wiedergegeben. Somit wurde z. B. anstatt „...der Rechnungssteller äh Entschuldigung ich meine natürlich der Rechnungsempfänger, also der Rechnungsempfänger...“ nur noch „... (also) der Rechnungsempfänger...“ erfasst. Je nach Qualität der Aufzeichnung dauerte mit dieser Vorgehensweise eine Transkription eines einstündigen Interviews ca. 6-8 Stunden. Die Transkriptionsphase verlief parallel zur Durchführungsphase der Interviews.

Nachdem alle Interviews durchgeführt und bis auf eines transkribiert waren, wurde die Transkription anonymisiert und komprimiert. Es wurden ausschmückende Redewendungen weggestrichen und die Aussagen in eine Kurzform paraphrasiert. Die Erstellung der anonymisierten und komprimierten Version dauerte bei den Transkripten ca. 4 Stunden und bei den schriftlich beantworteten Interviews 1-2 Stunden. Die Transkription eines Interviews erfolgte aus zeitlichen Gründen gleich in komprimierter Form.

Im Anschluss an die Komprimierung und Anonymisierung der Interviews erfolgt die Zuordnung der Aussagen zu den einzelnen Rubriken (vgl. Abbildung 6). Teilweise wurden Aussagen mehreren Rubriken zugeordnet. Die Textausschnitte wurden in einer Excel-Tabelle zeilenweise einsortiert. In den meisten Fällen war die Zuordnung zu einer bestimmten Rubrik durch die Fragestellung bereits vorgegeben. Allerdings gab es Passagen, die nicht eindeutig zur Fragestellung passten und somit

<sup>6</sup> Bei diesem Telefonat wurden parallel noch andere Themen besprochen.

einer anderen Rubrik zugeordnet wurden. Im Verlauf der weiteren Auswertung kam es vor, dass Aussagen nachträglich einer anderen Rubrik zugeordnet wurden. Eventuell musste dann die Auswertung einer Rubrik nochmals überarbeitet werden.

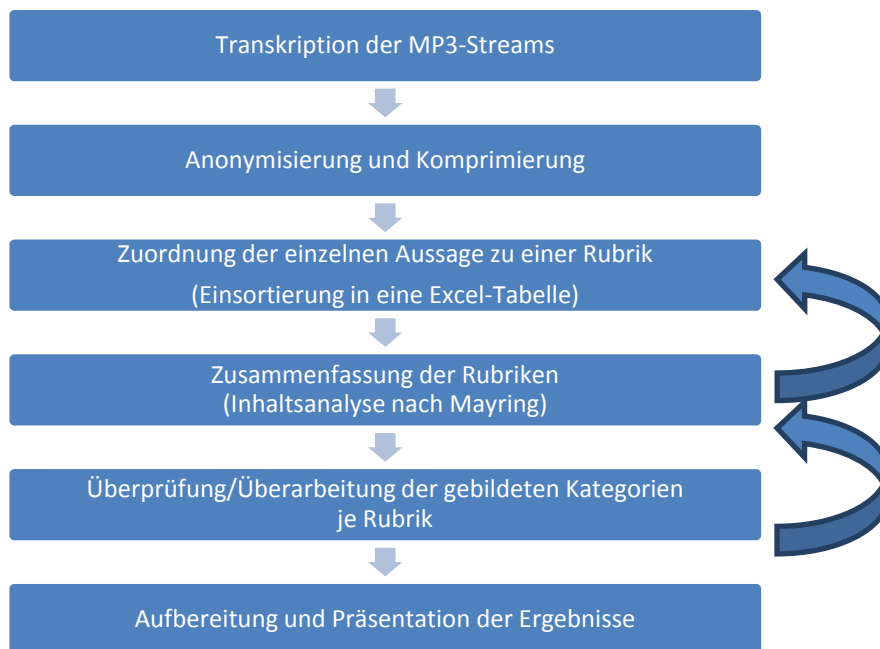


Abbildung 7 - Ablauf der Auswertung (eigene Darstellung)

Im nächsten Schritt folgte die Auswertung der Aussagen innerhalb der einzelnen Rubriken. Mit Hilfe der induktiven Kategorienbildung nach Mayring wurden die Kernaussagen der Experten zusammengefasst (vgl. 3.2). Die Aussagen sollten allgemein, aber trotzdem nicht zu abstrakt sein. Das Selektionskriterium war die Fragestellung der Rubrik. Ähnliche Aussagen eines Experten wurden zu einer Kategorie zusammengefasst. Als kleinste Einheit wurde ein Wort und als größte Einheit mehrere Sätze oder gar Satzfragmente, die einen ähnlichen Kontext wiedergaben, hergenommen. Zu einer Hauptkategorie allerdings wurden unter Umständen mehrere Kategorien eines Experten zugeordnet. Bei manchen Rubriken wurde die Hauptkategorie noch in Unterkategorien strukturiert. Das Abstraktionsniveau wurde so gewählt, dass möglichst allgemeine, aber trotzdem noch konkrete Aussagen gebildet wurden. Die Bildung der Hauptkategorie wurde auf ein nächst höheres Abstraktionsniveau gesetzt. Wurden Unterkategorien gebildet, so ist deren Abstraktionsniveau zwischen Hauptkategorie und Kategorien.

Bevor die Kernaussagen der Experten auf Basis des Kategoriensystems hinsichtlich der einzelnen Fragestellung bzw. der Rubrik zusammengefasst wurden, erfolgte noch einmal eine Überprüfung und Anpassung der gebildeten Kategorien, Unterkategorien und Hauptkategorien.

Die Zusammenfassung der Kernaussagen der Experten und damit die Ergebnisse der Expertenbefragung repräsentieren die subjektiven Einschätzungen und Bewertungen der Experten. Diese werden im folgenden Abschnitt dargestellt.

## 5 Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung

### 5.1 Dimensionen des Begriffs „elektronische Rechnung“

Die Experten wurden gebeten, den Begriff „elektronische Rechnung“ aus ihrer Sicht zu erläutern. Hier war es wichtig, dass der Experte nicht die Definition, die im Unternehmen verwendet wird, sondern seine eigene Meinung vertrat. Die Frage hatte ferner das Ziel, den Experten auf die Befragung vorzubereiten. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden drei Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 8):

- Rechtliche Relevanz
- Grad der Prozessintegration
- Datenformat

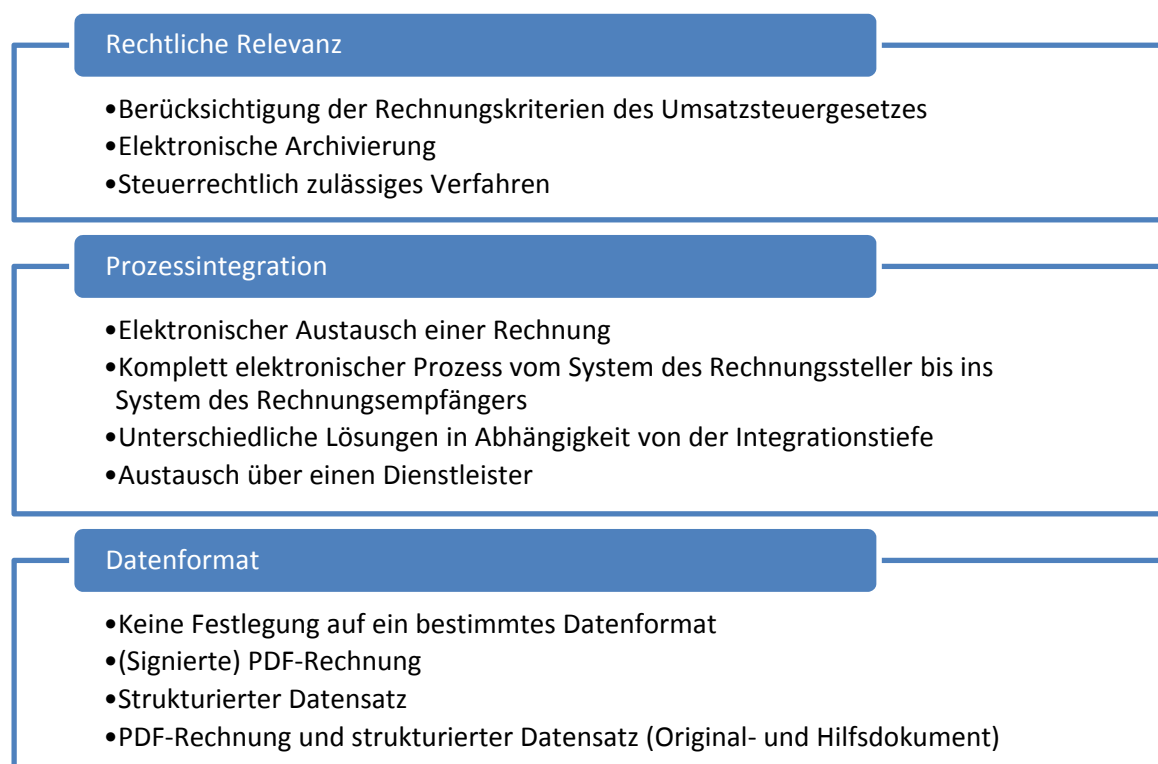


Abbildung 8 - Dimensionen des Begriffs "elektronische Rechnung" (eigene Darstellung)

#### Rechtliche Relevanz

Die Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen ist in den Begriff „elektronische Rechnung“ inkludiert. Es sind die Rechnungskriterien des Umsatzsteuergesetzes einzuhalten, um den Vorsteuerabzug sicherzustellen. Der elektronische Versand einer Rechnung muss auf Basis eines steuerrechtlich zulässigen Verfahrens erfolgen und es bedarf eines elektronischen Archivierungssystems.

Allerdings haben nicht alle Experten Aussagen zur rechtlichen Relevanz getroffen. Ein Experte sah den Begriff „elektronische Rechnung“ unabhängig von den rechtlichen Anforderungen.



### Prozessintegration

Von manchen Unternehmen wird die Digitalisierung von Papierrechnungen zur Verbesserung der internen Prozesse bereits als elektronische Rechnung gesehen. Diese Meinung wird von den Experten nicht geteilt. Neben anderen Faktoren, wie z. B. der rechtlichen Relevanz, ist eine elektronische Rechnung eine Rechnung, die elektronisch ausgetauscht wird. Die Übermittlung vom System des Rechnungsstellers bis ins System des Rechnungsempfängers ist eine weitere Ausbaustufe des Austausches einer Rechnung auf elektronischem Weg. Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Lösungen für die elektronische Rechnung, die sich vor allem durch die Integrationstiefe mit anderen Geschäftsprozessen unterscheiden. Der elektronische Austausch einer Rechnung kann über einen Dienstleister erfolgen.

### Datenformat

Aus dem Begriff der elektronischen Rechnung geht kein eindeutiges Datenformat hervor. Die Rechnung kann in einem strukturierten Format, wie EDIFACT oder XML, oder in einem unstrukturierten Format wie PDF vorliegen<sup>7</sup>. Die unstrukturierten Rechnungsformate lassen sich in Bild- und in Text-Dateien unterteilen. Es besteht die Möglichkeit, die Rechnungsinformationen mit Hilfe von Software auszulesen.

Laut den Experten versteht die Allgemeinheit in der Regel unter einer elektronischen Rechnung die signierte PDF-Rechnung. Für die Experten allerdings sind strukturierte Rechnungsdaten unerlässlich. Unter dem Begriff der elektronischen Rechnung werden verschiedene Ausprägungen subsummiert: die PDF-Rechnung, die strukturierten Rechnungsdaten oder eine Kombination aus beiden. Es wird im letzteren Fall zwischen dem Originaldokument und dem Hilfsdokument unterschieden. So kann entweder die PDF-Rechnung zur Visualisierung der strukturierten Rechnungsdaten das Hilfsdokument sein oder im Falle des signierten PDF-Dokumentes sind die strukturierten Rechnungsdaten das Hilfsdokument. Eine signierte PDF-Rechnung ist vielmehr eine „papierlose Rechnung“, während eine „elektronische Rechnung“ maschinell verarbeitet werden kann.

---

<sup>7</sup> Bei einem strukturierten Format haben die Daten im Gegensatz zum unstrukturierten Datenformat einen fest definierten Aufbau, so dass eine automatische Weiterverarbeitung in Informationssystemen erfolgen kann. Es wird beispielsweise definiert, dass die Rechnungsnummer immer nach dem Bezeichner „invoiceID“ steht und maximal 16 Zeichen lang ist.

## 5.2 Dimensionen des strukturierten Datensatzes

Strukturierte Rechnungsdaten haben eine hohe Relevanz bei der elektronischen Rechnungsabwicklung. Die Experten wurden nach den Anforderungen an den strukturierten Datensatz gefragt. Die Kernaussagen lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 9):

- Rechtliche Relevanz
- Funktion aus Sicht der Beteiligten
- Abhängigkeiten zwischen den Beteiligten

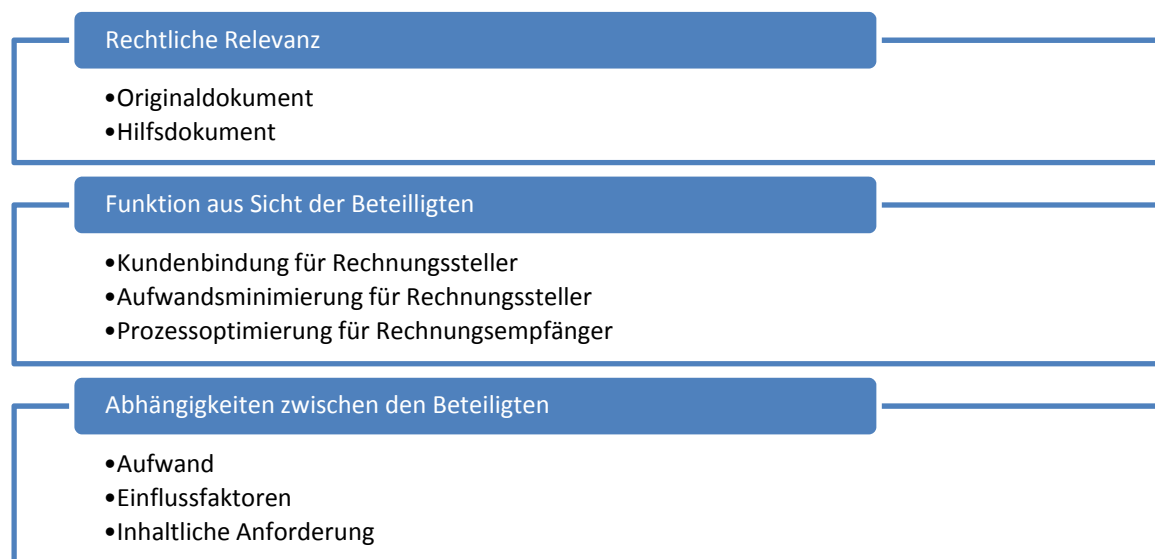


Abbildung 9 – Dimensionen des strukturierten Datensatzes (eigene Darstellung)

### Rechtliche Relevanz

Die Anforderungen an den strukturierten Datensatz hängen von seiner rechtlichen Relevanz ab. Ist der strukturierte Datensatz das originale Rechnungsdokument, so muss er alle steuerrechtlich relevanten Daten enthalten. Als sogenannter Hilfsdatenstrom muss er keine rechtlichen Anforderungen erfüllen. Somit reichen die rudimentären Kernbestandteile einer Rechnung aus. In der Regel ist dann eine PDF-Rechnung die Originalrechnung oder im Fall der Zentralregulierung<sup>8</sup> häufig sogar die Papierrechnung.

### Funktion aus Sicht der Beteiligten

Der strukturierte Datensatz hat aus Sicht der Beteiligten, dem Rechnungssteller und dem Rechnungsempfänger, unterschiedliche Aufgaben.

Der Rechnungssteller hat kein eigenes Interesse an der Bereitstellung eines strukturierten Datensatzes. Grundsätzlich möchte der Rechnungssteller seinen Aufwand möglichst gering halten. Er möchte Rechnungen elektronisch versenden. Ihm genügt es, wenn diese Rechnung rechtskonform ist, allerdings möchte er seine Kunden an sich binden. Die Übermittlung eines strukturierten

<sup>8</sup> Bei der Zentralregulierung übernimmt ein Unternehmen für seine Kunden in Vorkasse die Bezahlung der Rechnung innerhalb der Skontofrist. Es erhält vom Lieferanten eine Kopie der Rechnung. Die Original-Rechnung sendet der Lieferant an den Warenempfänger.

Datensatz erhöht die Akzeptanz des Rechnungsempfängers hinsichtlich der elektronischen Rechnungsabwicklung.

Der Rechnungsempfänger verlangt den strukturierten Datensatz und möchte seine Geschäftsprozesse optimieren. Der strukturierte Datensatz reduziert die Fehler (z. B. Tippfehler), da er automatisiert verarbeitet werden kann. Er führt zu reduzierten Prozesskosten für die Rechnungseingangsbearbeitung und erhöht den Nutzen, da eine automatische Weiterverarbeitung in den IS möglich ist.

### **Abhängigkeiten zwischen den Beteiligten**

Es gibt Abhängigkeiten zwischen dem Rechnungssteller und dem Rechnungsempfänger, die sich in Aufwand, Einflussfaktoren und inhaltliche Anforderungen klassifizieren lassen.

Der Rechnungsempfänger fordert qualitativ hochwertige Daten, d. h. der Datensatz soll möglichst viele Informationen in einem strukturierten, abgestimmten und maschinenlesbaren Format enthalten. Die Anforderungen der Rechnungsempfänger an den strukturierten Datensatz unterscheiden sich auf Grund unterschiedlicher eingesetzter Systeme und Unternehmensprozessen. Die auszutauschenden Daten müssen abgestimmt werden. Der Datensatz, den der Rechnungssteller für beispielsweise die eigene Finanzbuchführung verwendet, kann nicht an den Rechnungsempfänger weitergegeben werden. Für den einen handelt es sich um einen Erlös, für den anderen um einen Aufwand. Die Bereitstellung und die Verarbeitung eines strukturierten Datensatzes verursachen einen Aufwand für die Geschäftspartner.

Hat der Rechnungssteller eine heterogene Kundenstruktur, zum einen hinsichtlich der technischen Möglichkeiten und zum anderen hinsichtlich der Branche, so wird er auf die unterschiedlichsten Anforderungen stoßen. Diese muss er analysieren und bewerten. Je nach Wichtigkeit und Marktmacht der Kunden wird er entsprechend Zeit investieren. Gewisse Anforderungen an den strukturierten Datensatz ergeben sich allein aus der Branche, in der die Unternehmen tätig sind. So ist beispielsweise in den Bereichen Automotive und Handel das EDI-Verfahren mit EDIFACT als Datenformat weit verbreitet. Allerdings benötigt nicht jeder Kunde einen strukturierten Datensatz bzw. kann einen strukturierten Datensatz verarbeiten. Unternehmen aus den Bereichen Automotive und Handel benötigen die Positionsdaten der Rechnung, während aber die meisten Industrieunternehmen keine Möglichkeit haben, die Positionsdaten automatisiert zu verarbeiten. Grundsätzlich werden Positionsdaten nur dann benötigt, wenn diese Daten in gleicher Struktur bereits im System vorhanden sind. Es bedarf demnach entweder einer elektronischen Bestellung aus dem System heraus oder die Eingabe dieser Daten in das System. Die Bereitstellung eines strukturierten Datensatzes könnte demnach für den Rechnungssteller bedeuten, dass er sich mit den unterschiedlichen Prozessen seiner Kunden befassen muss.

Hinsichtlich des Inhalts des strukturierten Datensatzes gibt es die unterschiedlichsten Anforderungen. Auch wenn der Datensatz nicht das rechtlich relevante Dokument darstellt, werden in der Regel die steuerlich relevanten Daten gefordert. Allerdings sollten aus Datenschutzgründen keine weiteren Daten im Datensatz enthalten sein. Es werden aber von den Unternehmen zusätzliche strukturierte Daten für die automatische Weiterverarbeitung in ihren IS gefordert, insbesondere Daten für die Finanzbuchführung, Daten mit Bestellbezug, die Stammdaten und spezifische Daten zur Identifikation des Rechnungsstellers und des Leistungsempfängers (beispielsweise soll auf der Rechnung die Filialnummer stehen). Die Angaben im strukturierten Datensatz sollen mit dem

Rechnungsbild (mitgelieferte Rechnungsbilddatei oder auch ursprüngliche Papierrechnung) übereinstimmen. Teilweise werden explizit Positionsdaten von den Rechnungsempfängern gefordert. Diese sind im Allgemeinen für die Weiterverarbeitung notwendig, insbesondere dann, wenn eine formale Rechnungsprüfung durch Softwareeinsatz erfolgen soll, wenn in der Rechnung unterschiedliche Leistungen ausgewiesen sind oder wenn auf Warenebene gebucht wird. Die Anforderungen an den strukturierten Datensatz sind bei einer Gutschrift identisch mit denen einer Rechnung.

### 5.3 Anforderungen an die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung

Für den Austausch von elektronischen Rechnungen gibt es eine Vielzahl an Lösungen. Die Experten wurden nach den Anforderungen der Unternehmen an die Lösungen und die Determinanten der Lösungsauswahl befragt (vgl. Abbildung 10).

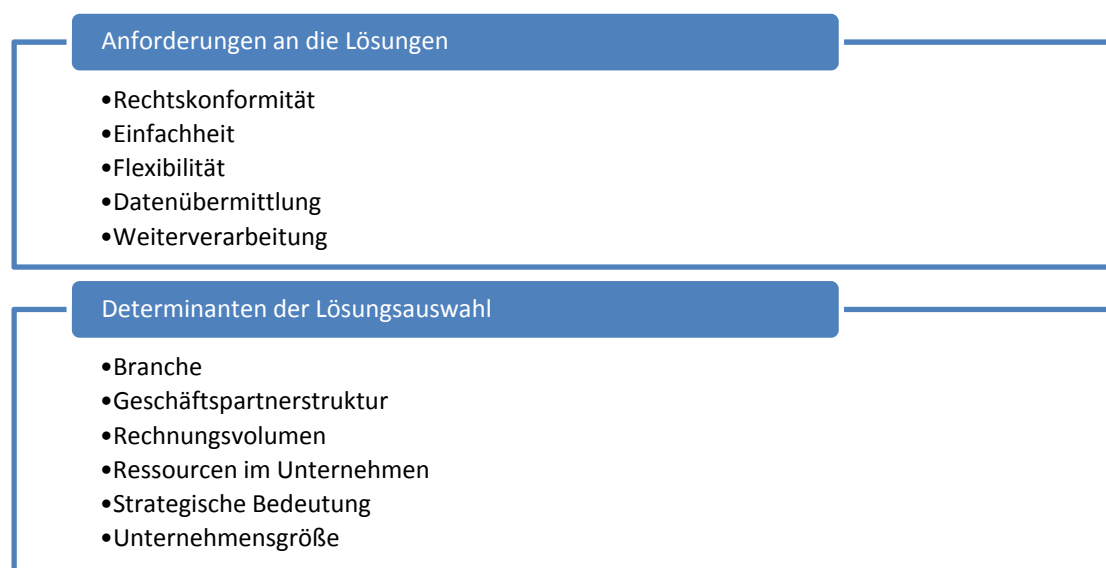


Abbildung 10 - Anforderung an die Lösung zur elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

#### Anforderungen an die Lösung

##### *Rechtskonformität*

Wichtig ist die Rechtskonformität der Lösung. Es muss der Vorsteuerabzug sichergestellt sein. Diese Anforderung ist nicht nur für den Rechnungsempfänger essentiell, sondern auch für den Rechnungssteller, wenn dieser eine Unzufriedenheit seines Kunden wegen des schlechten Prozesses vermeiden möchte. Die Lösung sollte auch eine Archivierung entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen enthalten.

##### *Einfachheit und Flexibilität*

Die Lösung muss einfach, aber auch flexibel sein. Der Rechnungssteller muss in der Regel die Anforderungen seiner Kunden erfüllen. Die Lösung sollte am besten eine kundenspezifische Datenausgabe ermöglichen, ohne dass die Prozesse des Rechnungsstellers verändert werden. Sowohl die Rechnungssteller als auch die Rechnungsempfänger möchten eine Lösung einsetzen, über die sie möglichst viele ihrer Geschäftspartner anbinden können. Außerdem soll die Lösung mit anderen Lösungen zusammenarbeiten. Beim Einsatz von Dienstleister-Lösungen wird die Möglichkeit eines

Roamings erwartet, d. h. Dienstleister tauschen die Daten untereinander aus, ohne dass sich die Geschäftspartner bei dem gleichen Dienstleister registrieren müssen. Die Lösung sollte flexibel auf Rechnungen reagieren, die nicht alle Kriterien des Umsatzsteuergesetzes erfüllen. Dem Rechnungsempfänger muss kenntlich gemacht werden, dass er keinen Vorsteuerabzug durchführen darf.

### *Datenübermittlung*

Werden Rechnungen an Privatkunden versendet, so sollte die Lösung auch die neuen Medien und Technologien berücksichtigen. Ferner soll die Lösung das Übermitteln von Anhängen und das Gutschriftverfahren unterstützen. Wichtig ist, dass die Lösung einen strukturierten Datensatz ausgeben kann. Große Unternehmen präferieren dafür ein standardisiertes Datenformat wie EDIFACT. KMU hingegen bevorzugen PDF-Rechnungen mit einem strukturierten Datensatz. So besteht keine Abhängigkeit vom eingesetzten Warenwirtschafts- oder ERP-System, da die PDF-Rechnung zur Ansicht ausgedruckt oder am Bildschirm angezeigt werden kann. Es bedarf damit kein besonderes Wissen in Bezug auf standardisierte Inhalte einer EDIFACT-Nachricht. Gerade im Umfeld der kleinen Unternehmen gibt es eine Vielzahl an unterschiedlicher Software und damit eine Vielzahl an Datenformaten.

### *Weiterverarbeitung*

Die Lösung soll nicht nur den Datenversand und –empfang sicherstellen, sondern auch eine Verarbeitung der Daten unterstützen. Es soll eine formale Rechnungsprüfung maschinell stattfinden. Außerdem sollen die nachgelagerten Prozesse automatisiert werden. Die Lösung soll so aufgebaut sein, dass nahezu keine Rechnung wegen fehlender und nicht korrekter Daten zurückgewiesen wird. Wenn strukturierte Rechnungsdaten übermittelt werden, sollen diese lesbar gemacht werden, d. h. ein Rechnungsbild generiert werden. Das Rechnungsbild soll ähnlich der Papierrechnung bearbeitet werden können. Es sollen Bemerkungen ergänzt werden können, ohne dass die Originalrechnung verändert wird. Außerdem soll das Auslösen einer Zahlung integriert sein bzw. die dafür nötigen Daten entsprechend an die nachgelagerten Systeme gegeben werden.

## **Determinanten der Lösungsauswahl**

### *Branche und Unternehmensgröße*

Die Lösungsauswahl wird durch die Unternehmensgröße und die Branche beeinflusst. Es gibt Branchen in denen das EDI-Verfahren verbreitet ist, z. B. die Branchen Retail, Handel, Energie und Automotive. In der Automobilindustrie haben die großen Autohersteller in der Regel wenige Großlieferanten. Diese werden über das EDI-Verfahren angebunden. Die KMU haben in der Regel nicht die Möglichkeiten das EDI-Verfahren zu implementieren. Grundsätzlich sollte die Lösungsauswahl allerdings weder von der Branche noch der Unternehmensgröße abhängen.

### *Rechnungsvolumen*

Bestimmte Verfahren lassen sich wirtschaftlich nur ab einem bestimmten Rechnungsvolumen einsetzen. Die Unternehmensgröße beeinflusst in der Regel das Rechnungsvolumen.

### *Ressourcen im Unternehmen*

Die Entscheidung für eine Lösung hängt vom jeweiligen Unternehmen und seinen Möglichkeiten ab. So wird die Lösungsauswahl vom Knowhow im Unternehmen, sowie dem Vorhandensein einer IT-Abteilung und deren Größe beeinflusst. Auch die von der Lösung unterstützten Datenformate sind entscheidend, da die eingesetzte Software im Unternehmen nicht jedes Datenformat unterstützt.

### *Strategische Bedeutung*

Der Aufwand, den ein Unternehmen in eine Lösung zur elektronischen Rechnungsabwicklung bereit ist zu investieren, hängt von der strategischen Bedeutung des elektronischen Datenaustausches im Unternehmen ab. So tendieren KMU im Gegensatz zu den Großunternehmen eher nicht zur elektronischen Rechnungsabwicklung, da der elektronische Datenaustausch nicht zu den Kernprozessen gehört. Außerdem hängt die Lösungswahl auch von der Zielsetzung ab. Möchte ein Unternehmen nur den Austausch der Rechnung digitalisieren, so wird es wahrscheinlich eine PDF-Rechnung per E-Mail versenden. Soll allerdings eine automatische Verarbeitung der Daten beim Rechnungsempfänger erfolgen, so bietet sich der Einsatz eines Dienstleisters an.

### *Geschäftspartnerstruktur*

Ein weiterer Einflussfaktor ist die Geschäftspartnerstruktur. Es wird zwischen Unternehmen als Kunden und Privatkunden unterschieden. Auch spielt die Anzahl der Geschäftspartner eine Rolle für die Lösungswahl, sowie die Bedeutung des Geschäftspartners für das Unternehmen.

## 5.4 Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards

Die Experten wurden nach den Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards befragt. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 11):

- Treiber
- Grenzen/Barrieren
- Anforderungen

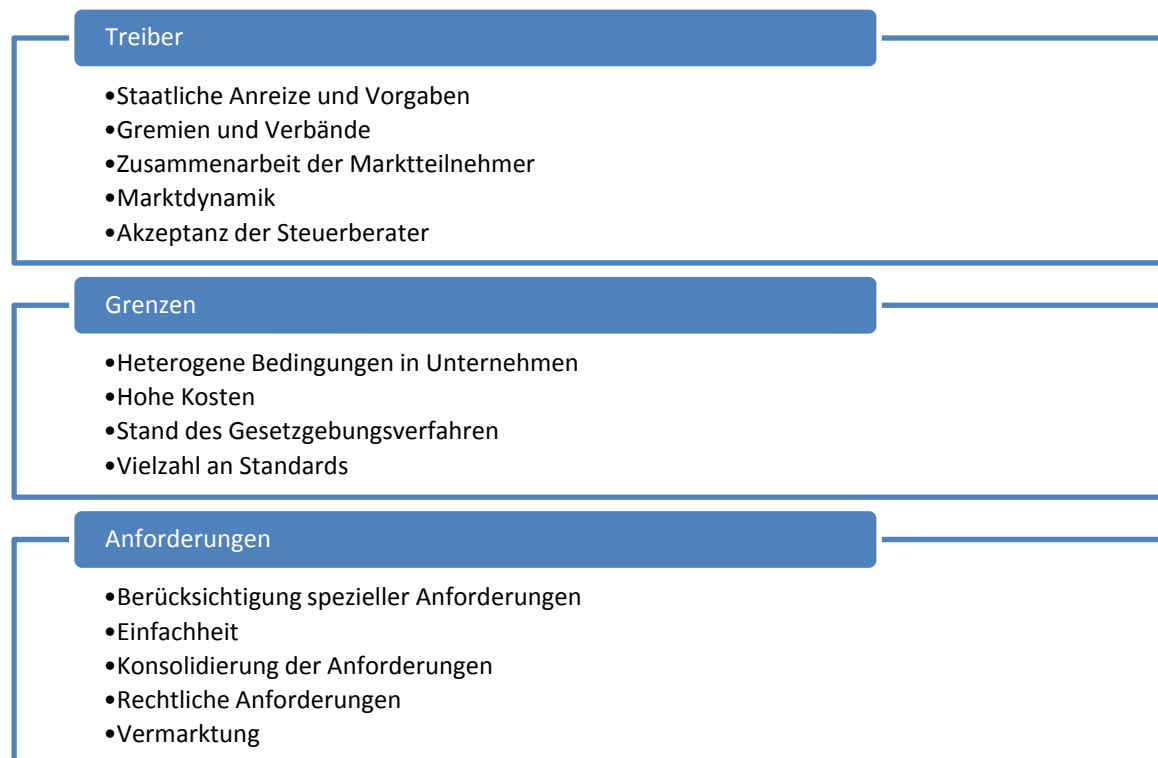


Abbildung 11 - Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards (eigene Darstellung)

### *Treiber*

Der Staat wird als Hauptantreiber für die Etablierung eines Standards gesehen. Dieser soll durch Vorgaben oder Anreize einen Standard determinieren. Vorbild für diese Meinung sind die Länder, in denen der Staat nur noch elektronische Rechnungen akzeptiert. Er gibt das Format und das Verfahren vor. Aus solchen Vorgaben könnte dann ein Standard abgeleitet werden. Auch die Gremien und Verbände spielen eine wichtige Rolle. So können zumindest in den einzelnen Branchen klare Vorgaben definiert werden. Ein Standard kann sich außerdem durch die Marktdynamik oder die Zusammenarbeit der Marktteilnehmer etablieren. Mehrere Unternehmen nutzen das gleiche Format und geben damit den Standard indirekt vor. Gerade die kleinen Unternehmen fragen ihren Steuerberater um Rat und je nachdem was dieser antwortet, werden sie sich gegen oder für die elektronische Rechnungsabwicklung entscheiden. Die Marktteilnehmer müssen zusammenarbeiten und auch den Steuerberater als Vertreter der kleinen Unternehmen berücksichtigen, damit ein Standard auch von allen Unternehmen getragen wird.

### *Grenzen*

Die Etablierung eines einheitlichen Standards wird durch einige Faktoren erschwert. Nicht jedes Unternehmen hat das Knowhow, technische Schnittstellen zu implementieren. Die Bedingungen in den Unternehmen sind heterogen. Sie setzen unterschiedliche IS ein und haben unterschiedliche Geschäftsprozesse etabliert. Gerade diese heterogenen Bedingungen in den Unternehmen und die daraus resultierenden Anforderungen stellen weitere Barrieren dar. Die Umstellung auf einen Standard muss einen Mehrwert im Vergleich zur bisherigen Vorgehensweise bieten. Es existiert bereits eine Vielzahl an Datenstandards und technischen Verfahren. Die Chance einer Konsolidierung dieser Standards ist gering, zumal die ERP-Hersteller kein Interesse haben, sich für fremde Systeme zu öffnen. Ferner ist das Gesetzgebungsverfahren meistens nicht auf dem modernsten Stand der Technik. Die Investitionskosten für die Implementierung eines „weiteren“ Standards sind hoch und können nicht von jedem Unternehmen getragen werden.

### *Anforderungen*

Ein Standard für die elektronische Rechnungsabwicklung muss für die Unternehmen einfach umzusetzen und anzuwenden sein. Es bedarf außerdem klarer rechtlicher Vorgaben. Es wäre hilfreich, wenn die Vorschläge aus der Praxis rechtlich verankert werden. Damit sich ein Standard für den Datensatz etablieren kann, müssen die bisherigen Anforderungen auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden. Der Datensatz sollte alle vom Gesetz vorgegebenen, rechnungsrelevanten Angaben enthalten. Die Bezeichnungen für die Rechnungsdaten sollten sowohl innerhalb des Datensatzes als auch im Rechnungsbild vereinheitlicht werden. Außerdem sollte der Standard besagen, dass es immer eine visuelle Darstellung und einen strukturierten Datensatz geben muss. Allerdings muss der Standard auch so flexibel sein, dass branchenspezifische Besonderheiten abgebildet werden können. Bei einem internationalen Standard müssen die nationalen Besonderheiten integriert sein. Damit sich der Standard verbreitet, muss dieser vermarktet werden. Neben einem hohen Bekanntheitsgrad bedarf es vor allem an Vertrauen der Unternehmen in diesen Standard.



## 5.5 Dimensionen der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung

Die Prozesse ändern sich durch Einführung der elektronischen Rechnung. Die Experten wurden gefragt, ob es besondere Kriterien bei der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung zu berücksichtigen gilt. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 12):

- Abhängigkeiten
- Chancen
- Herausforderungen
- Risiken

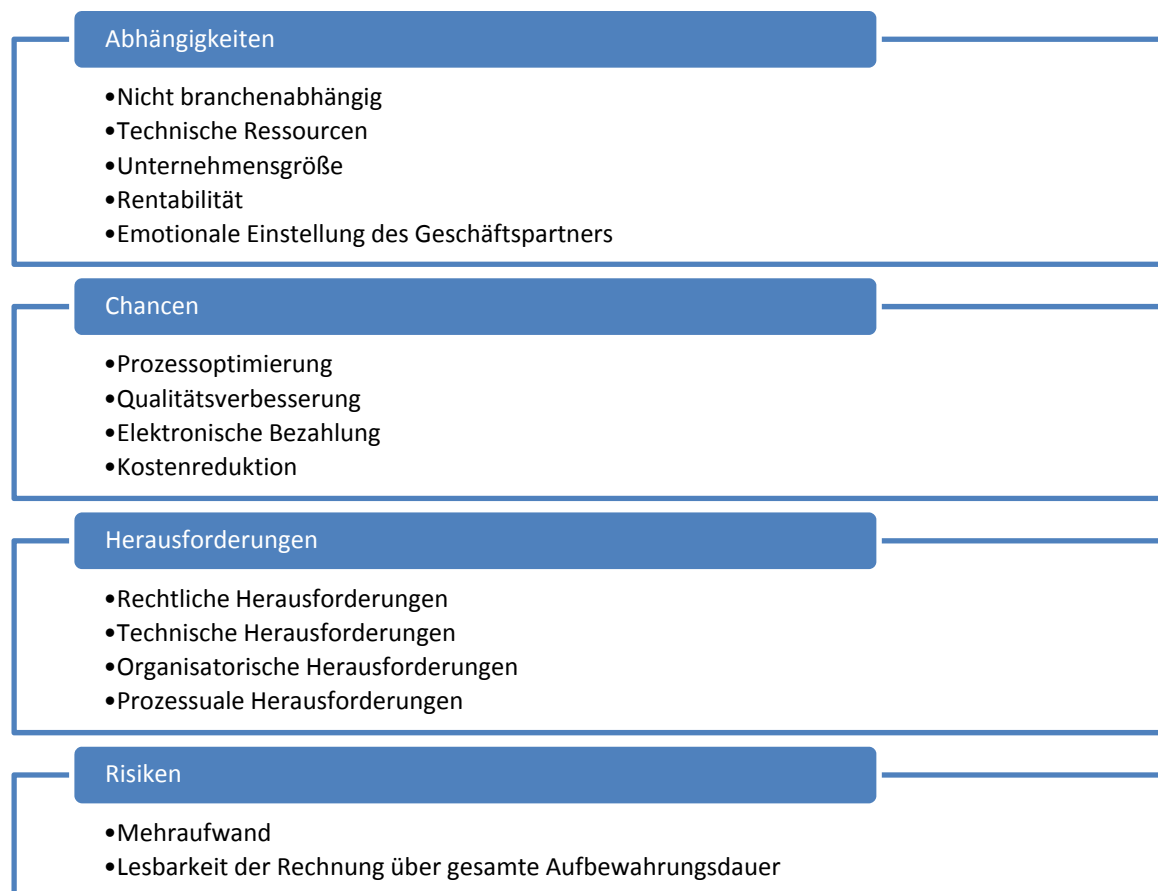


Abbildung 12 – Auswirkungen der elektronischen Rechnungsabwicklung auf die Geschäftsprozesse (eigene Darstellung)

### Abhängigkeiten

In der Regel ist die Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung von der Branche unabhängig. Die Branche hat nur einen Einfluss hinsichtlich des eingesetzten Verfahrens. Es gibt Branchen, in denen das EDI-Verfahren von der Bestellung über die Rechnungsstellung bis zur Bezahlung üblich ist. In anderen Branchen ist das EDI-Verfahren hauptsächlich für die Rechnungsstellung gängig und in wieder anderen Branchen gibt es in der Regel kein EDI-Verfahren. Allerdings ist die Komplexität einer Rechnung in den Branchen unterschiedlich.

Die Bereitschaft zur Prozessveränderung wird von der Unternehmensgröße beeinflusst. Je größer das Unternehmen ist, desto komplexer sind die Prozesse der Freigabe und der Verarbeitung. Gerade bei

der Rechnungseingangsbearbeitung spielt die Organisationsstruktur eine wichtige Rolle, inwieweit die elektronische Rechnungsabwicklung einen organisatorischen Vorteil bringt.

Außerdem müssen die technischen Möglichkeiten im Unternehmen berücksichtigt werden. Es sollte beispielsweise geprüft werden, ob der Geschäftspartner strukturierte Daten zur Verfügung stellen bzw. diese verarbeiten kann.

Ferner entscheidet die Rentabilität für den Geschäftspartner, ob eine Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung erfolgt oder nicht. Ein hohes Rechnungsvolumen bedeutet in der Regel ein hohes Einsparpotenzial und damit eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine Umstellung. Bereits ab zehn versendeten Rechnungen pro Tag, kann sich der elektronische Rechnungsversand lohnen. Der Gewinn aus dem Auftrag und Kosten für die elektronische Rechnungsabwicklung müssen gegeneinander abgewogen werden. Allerdings reduziert sich das Einsparpotenzial, je optimierter die Prozesse im Unternehmen bereits sind.

Ein weiterer Faktor von dem die Bereitschaft zur Umstellung abhängt, ist die Einstellung des Geschäftspartners zur elektronischen Rechnungsabwicklung. Die junge Generation ist mit digitalen Daten aufgewachsen, für sie sind damit elektronische Rechnungen selbstverständlich. Die ältere Generation vertraut dem „guten alten Papier“. Die Angst und die Bequemlichkeit, etwas zu ändern, stehen der Umstellung entgegen.

### **Chancen**

Die elektronische Rechnungsabwicklung bietet den Unternehmen Chancen, insbesondere in der Prozessoptimierung. Am optimalsten ist die automatische Verarbeitung strukturierter Rechnungsdaten. Es kann nicht nur die Buchung automatisiert werden, sondern auch die Rechnungsprüfung. Existiert eine Verknüpfung zum Warenwirtschaftssystem, können die Rechnungen gegen die Wareneingänge automatisch geprüft werden. Neben der automatischen Verarbeitung kann das System auch unterstützend tätig werden. Bei der elektronischen Rechnungsstellung ist die Zustellung der Rechnung schneller. In der Regel resultiert daraus auch eine schnellere Bezahlung. Der Prozessvorteil und damit die betriebswirtschaftliche Motivation veranlassen gerade große Unternehmen, elektronische Rechnungen zu fordern.

Die Prozesse werden aber nicht nur effizienter, sondern auch die Prozessqualität verbessert sich. Erfolgt eine automatische Rechnungsprüfung, werden die Daten immer vollständig auf Korrektheit geprüft, im Gegensatz zur manuellen Prüfung. Die Transparenz erhöht sich durch den Einsatz der elektronischen Rechnungsabwicklung. Papierrechnungen können verloren gehen und häufig werden Skonti bei Papierrechnungen nicht ausgeschöpft.

Eine weitere Chance für den Rechnungsempfänger ist, dass er mit der elektronischen Rechnung auch die Zahlungsverkehrsdaten elektronisch erhalten kann. Sind die IS entsprechend ausgerichtet, kann eine elektronische Bezahlung erfolgen.

Neben dem Einsparpotenzial, das aus der Prozessoptimierung resultiert, werden durch die elektronische Rechnung auch die Archivierungskosten reduziert. Gerade für Unternehmen mit hohem Rechnungsvolumen macht sich damit der reduzierte Speicherbedarf bemerkbar. Der Rechnungssteller spart sich unter anderem die Kosten für den Druck und das Porto.

### **Herausforderungen**

Die Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung stellt die Unternehmen vor rechtliche, technische, prozessuale und organisatorische Herausforderungen. So muss das Unternehmen seinen rechtlichen Pflichten, insbesondere hinsichtlich der Archivierung, nachkommen. Sobald eine Rechnung elektronisch empfangen oder versendet wird, bedarf es eines elektronischen Archivierungssystems.

Außerdem muss das Unternehmen berücksichtigen, dass das elektronische Archivierungssystem genug Speicherkapazität hat, um alle Daten über die gesetzliche Aufbewahrungsdauer zu speichern. Eine weitere technische Herausforderung für ein Unternehmen ist, dass es mehrere Verfahren zur elektronischen Rechnungsabwicklung mit seinen Geschäftspartnern unterstützen muss. Denn Unternehmen haben unterschiedliche Auffassungen hinsichtlich der Anforderungen an die elektronische Rechnungsabwicklung und in der Zielerreichung. Der Rechnungssteller möchte beispielsweise nur den Versand der elektronischen Rechnung digitalisieren, der Rechnungsempfänger aber möchte seine Prozesse optimieren und benötigt dafür einen strukturierten Datensatz. Andere Unternehmen können keine strukturierten Daten verarbeiten und sind auf das Rechnungsbild angewiesen.

Bevor ein Rechnungssteller eine Rechnung elektronisch versenden kann, muss er die entsprechenden Kontaktdaten, wie beispielsweise die E-Mail-Adresse beim Geschäftspartner ermitteln. Sobald eine Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung erfolgt, müssen die Mitarbeiter geschult werden. Damit eine automatisierte Rechnungsabwicklung sowohl auf der Ausgangsseite als auch auf der Eingangsseite erfolgen kann, bedarf es aktueller und vor allem korrekter Stammdaten.

Die Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung bewirkt, dass Prozesse angepasst oder neugestaltet werden müssen. Es müssen neue Prozesse, wie beispielsweise die elektronische Rechnungsprüfung, in den bestehenden Prozess integriert werden. Die elektronische Archivierung muss integriert werden. Die IS müssen angepasst werden, sodass Rechnungen elektronisch ausgegeben bzw. verarbeitet werden können. Der Posteingang muss neu definiert werden.

### **Risiken**

Eine elektronische Rechnung muss elektronisch archiviert werden. Sie muss über den ganzen Archivierungszeitraum lesbar sein. Neben diesem Risiko kann die Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung einen Mehraufwand für den Geschäftspartner bedeuten. Der Rechnungssteller muss beispielsweise einen hybriden Versand unterstützen, d. h. je nach Rechnungsempfänger wird die Rechnung per Post oder auf elektronischem Weg versendet. Hat der Rechnungsempfänger in seinem Prozess keine Möglichkeit, eine Rechnung elektronisch zu verarbeiten, muss er diese ausdrucken bevor er sie dem Prozess der Rechnungseingangsverarbeitung zuführt.

## 5.6 Herausforderungen und Umstellungsstrategien der Unternehmen

Die Experten wurden nach den Umstellungsstrategien der Unternehmen befragt, die bereits elektronische Rechnungen versenden oder empfangen. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 13):

- Abhängigkeiten
- Grenzen
- Anreize

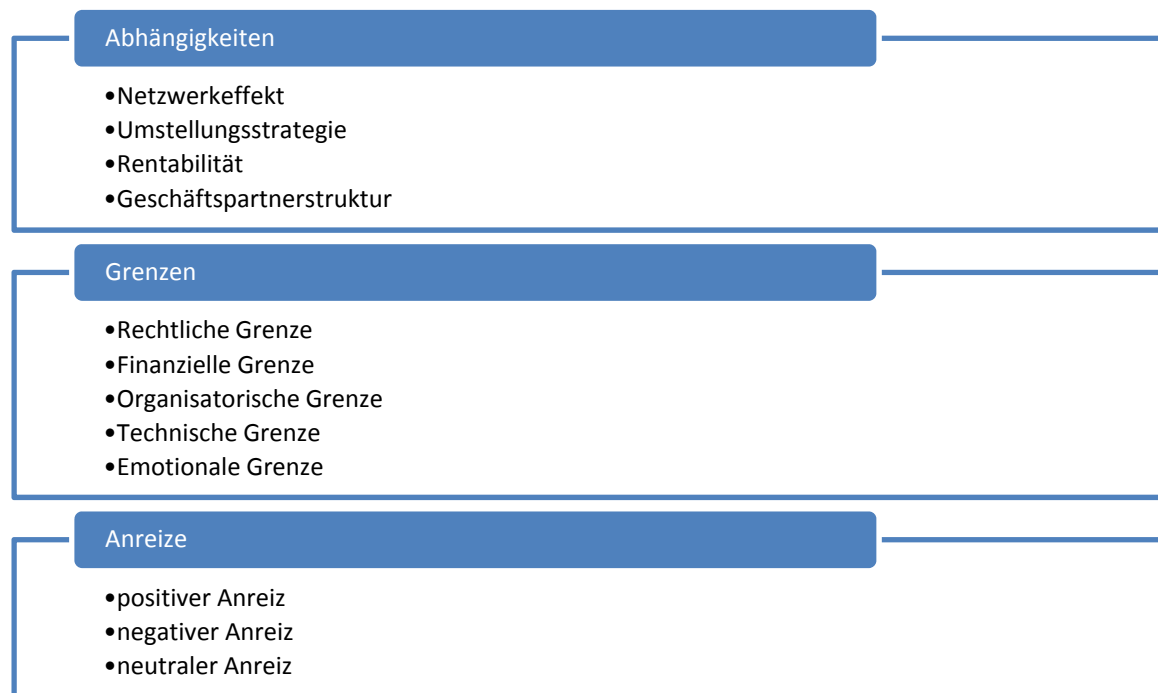


Abbildung 13 - Herausforderung bei der Umstellung der Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

### Abhängigkeiten

#### *Netzwerkeffekt*

Für Unternehmen ist es umso einfacher, die elektronische Rechnungsabwicklung in ihrem Geschäftsverkehr einzuführen, je mehr elektronische Rechnungen in einer Branche bereits ausgetauscht werden. Allerdings wird es immer Branchen geben, in denen die Unternehmen keine Bereitschaft zeigen, eine Rechnung elektronisch zu stellen oder zu empfangen. Bei der Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung spielt demnach der Netzwerkeffekt eine wichtige Rolle. Unternehmen, die beispielsweise auf Grund einer Geschäftsbeziehung bereits auf die elektronische Rechnungsabwicklung umgestellt haben, versuchen weitere Geschäftspartner anzubinden. Sie möchten die bestehende Schnittstelle weiter nutzen.

#### *Umstellungsstrategie*

Es gibt verschiedene Umstellungsstrategien bei den Unternehmen. In der Regel starten die Unternehmen mit ausgewählten Geschäftspartnern und versuchen möglichst alle auf die elektronische Rechnungsabwicklung umzustellen. Dieses Vorhaben setzen sie mit unterschiedlicher

Intensität um. Es gibt Unternehmen, wie in der Regel die KMU, die sich nicht um die weitere Anbindung der Geschäftspartner kümmern. Die Rechnungsempfänger gehen in der Regel bei der Anbindung ihrer Geschäftspartner an den elektronischen Rechnungsprozess radikal vor, während die Rechnungssteller eher behutsam damit umgehen. Eine Alternative ist der kooperative Weg. Den meisten Unternehmen ist klar, dass mittelfristig nicht alle Geschäftspartner umgestellt werden können.

### *Rentabilität*

Die Rentabilität der elektronischen Rechnungsabwicklung zwischen den Geschäftspartnern wird vom Rechnungsvolumen determiniert. Die Anbindung der Geschäftspartner hängt auch von der Art der Geschäftsbeziehung ab. Das Anbinden eines Geschäftspartners lohnt sich, sobald dieser in der Finanzbuchführung unter einem eigenen Personenkonto geführt wird. Sporadische oder gar einmalige Geschäftsbeziehungen lohnen den Aufwand einer Anbindung nicht.

### *Geschäftspartnerstruktur*

Die Unternehmensgröße allein ist nicht entscheidend, ob ein Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umgestellt werden kann oder nicht. Vielmehr sind die Bereitschaft und die Fähigkeit entscheidend. Jedoch ist ein großes Unternehmen in der Regel eher bereit und fähig auf die elektronische Rechnungsabwicklung umzustellen als KMU. Der Markt bietet unterschiedliche Lösungen (vgl. 3.1.1, Abbildung 2) an, die sich an den unterschiedlichen Anforderungen der Unternehmen orientieren. Möchte ein Unternehmen möglichst viele seiner Geschäftspartner umstellen, so muss es je nach Geschäftspartner auch unterschiedliche Lösungen anbieten. Es müssen die Prozesse und der Softwareeinsatz bei den Partnern analysiert werden. Je homogener die Geschäftspartnerstruktur ist, desto weniger Lösungen müssen angeboten werden.

### **Grenzen**

Dem Vorhaben, alle Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umzustellen, sind Grenzen gesetzt.

#### *Rechtliche Grenze*

Die rechtlichen Rahmenbedingungen können zur Barriere werden. Das Verfahren der elektronischen Rechnungsabwicklung muss rechtlich anerkannt sein. Es gibt Unternehmen, bei denen eine gewisse Rechtsunsicherheit existiert. Unternehmen, die internationale Geschäftsbeziehungen pflegen, müssen die unterschiedlichen rechtlichen Regelungen in den einzelnen Ländern beachten. Gewöhnlich stellen die Unternehmen ihre internationalen Geschäftspartner nicht auf die elektronische Rechnungsabwicklung um, da nicht jede Lösung die jeweiligen länderspezifischen Merkmale unterstützt.

#### *Finanzielle Grenze*

Ein wesentlicher Grund, nicht an der elektronischen Rechnungsabwicklung teilzunehmen, sind die Kosten. Es entstehen Kosten bei der Implementierung, der Prozessumstellung, für Knowhow-Aufbau und für den laufenden Betrieb.

### *Organisatorische Grenze*

Grenzen für die Umstellung entstehen aus dem Geschäftsverkehr an sich. Neben dem Barverkauf<sup>9</sup> gibt es Geschäfte, bei denen außer der Rechnung noch andere Dokumente wie z. B. Zolldokumente ausgetauscht werden. Ein anderer Fall ist die Zentralregulierung, d. h. der Kunde bestellt beim Lieferanten, aber die Bezahlung erfolgt durch einen Zentralregulierer. In der Regel bekommt der Zentralregulierer vom Lieferanten eine Rechnung im EDIFACT-Format, um die Bezahlung abzuwickeln. Die Rechnung an den Zentralregulierer enthält in der Regel nur die für die Bezahlung nötigen Informationen. Der Kunde bekommt vom Lieferanten die Originalrechnung per Post zugesandt. Häufig liegt die Rechnung auch direkt der Warenlieferung bei, so dass die Rechnung sofort mit dem Lieferschein abgeglichen werden kann.

Eine weitere organisatorische Grenze ist, dass die Prozesse beim Geschäftspartner noch nicht für die elektronische Rechnungsabwicklung ausgelegt sind. Es fehlen beispielsweise die Regelungen für die Rechnungsprüfung und Rechnungsfreigabe bei elektronischem Rechnungseingang. So kann die Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung dazu führen, dass sich die Prozesse beim Geschäftspartner verschlechtern und die Verarbeitung der Rechnung zeitintensiver wird. Eine weitere Grenze sind die parallelen und heterogenen Prozesse, wenn nicht alle Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umgestellt werden können. Schon der veränderte Posteingangsprozess kann zu einer Barriere werden. So wird beispielsweise die Post in der Poststelle geöffnet, abgestempelt und im Posteingangsbuch dokumentiert. Es werden auch zurückgewiesene Dokumente im Posteingangsbuch dokumentiert. Eine Rechnung, die per E-Mail eingeht wird anders behandelt und kann direkt an den entsprechenden Mitarbeiter im Unternehmen gesendet werden, ohne dass die Poststelle Kenntnis davon erlangen muss. Das Posteingangshandling gehört zu den kaufmännischen Pflichten und ist bei der Betriebsprüfung relevant.

Eine weiteres Hemmnis könnte dadurch entstehen, dass der Geschäftspartner bereits eine Lösung von einem Dienstleister im Einsatz hat und nun von einem anderen aufgefordert wird, an der elektronischen Rechnungsabwicklung bei seinen Lieferanten oder Kunden teilzunehmen. Entweder einigen sich die Dienstleister, den Datenaustausch untereinander zu regeln oder einer der Geschäftspartner muss die höheren Kosten akzeptieren und auch tragen.

### *Technische Grenze*

Eng verbunden mit den organisatorischen Grenzen sind die technischen Grenzen. Müssen neben der Rechnung noch weitere Dokumente versendet werden, so muss die Lösung zur elektronischen Rechnungsabwicklung den Versand von Anlagen unterstützen. Ferner sind nicht alle IS in der Lage, Daten zu exportieren. Gerade bei den kleinen Unternehmen sind die IS veraltet. Es werden auch selbstentwickelte Warenwirtschaftssysteme eingesetzt. Es gibt noch heute Lieferanten, die ihre Rechnungen per Hand schreiben.

Das Unternehmen, das möglichst alle seine Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umstellen möchte, muss unterschiedliche Lösungen anbieten. Je mehr Alternativen ein Unternehmen zur Verfügung stellt, desto mehr Geschäftspartner wird es überzeugen können. Allerdings werden sich die großen Unternehmen für ein Verfahren entscheiden

---

<sup>9</sup> Der Kunde kommt in das Unternehmen kauft die Ware und zahlt sofort in bar, per Kreditkarte oder per ec cash. Der Kunde erhält dann die Quittung oder eine gedruckte Papierrechnung.

und dieses bei ihren Geschäftspartnern durchsetzen. Haben diese Unternehmen Geschäftspartner mit gleicher Marktmacht, so werden sie sich einigen. KMU hingegen müssen in der Regel mehrere Verfahren unterstützen, wenn sie mehrere große Geschäftspartner haben.

### *Emotionale Grenze*

Häufig möchten Unternehmen ihre Geschäftspartner nicht mit der elektronischen Rechnungsabwicklung „belasten“ und sprechen diese daher gar nicht erst an. In der Regel handelt es sich bei diesen Unternehmen um KMU.

Ferner steht dem Bestreben alle Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umzustellen die ablehnende Haltung der Geschäftspartner entgegen. Der größte Teil der Unternehmen hat heute noch nicht verstanden, welches Potenzial in der elektronischen Rechnung steckt. Diesen Unternehmen müssen die Vorteile detailliert aufgezeigt werden. Bisher ist die Einstellung „dann habe ich ja die Kosten, da ich die Rechnung selber ausdrucken muss“ oder „wir haben es schon immer so gemacht“. Ob ein Unternehmen zu den innovativen oder zu den traditionellen Unternehmen gehört, kann an keinen Charakteristika fest gemacht werden. Es hängt von den Führungskräften und den Strukturen im Unternehmen ab. Unternehmer, die mit IS aufgewachsen sind und auch privat IS einsetzen, sind eher für die elektronische Rechnungsabwicklung zu begeistern. In der Regel neigt die ältere Generation zur Papierrechnung. Der Generationenwechsel wird dazu führen, dass der Anteil an elektronischen Rechnungen steigt.

### **Anreize**

Es gibt Varianten von Anreizen, um die Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung umzustellen.

#### *Negativer Anreiz*

Mit entsprechender Marktmacht werden negative Anreize ausgeübt und die Geschäftspartner zur Teilnahme gezwungen. Der Auftrag wird nicht erteilt, wenn der Lieferant nicht elektronisch abrechnet oder umgekehrt hat der Lieferant in seine Allgemeinen Geschäftsbedingungen aufgenommen, dass nur elektronisch abgerechnet wird. Für die elektronische Abrechnung wird außerdem das Datenformat vorgegeben. Dieses Vorgehen wird in Zukunft verstärkt von Unternehmen mit Marktmacht, in der Regel Großunternehmen praktiziert. In neuen Verträgen bzw. in Vertragsverlängerungen wird die elektronische Abrechnung aufgenommen. Eine andere Variante eines negativen Anreizes ist die Erhebung von Extrakosten bei Versand oder Empfang von Papierrechnungen. Gerade die großen Unternehmen erstellen infolgedessen eine Rechnung über eine Kostenpauschale wegen Papierverarbeitung oder bezahlen Rechnungen abzüglich eines bestimmten Betrags. Die Extrakosten sind sehr hoch und werden teilweise sogar pro Position berechnet.

#### *Positiver Anreiz*

Es gibt aber auch Unternehmen, die ihre Geschäftspartner für die Umstellung auf die elektronische Rechnungsabwicklung motivieren wollen. So gewähren Lieferanten beispielsweise Rabatte oder Boni, wenn der elektronischen Rechnungsabwicklung zugestimmt wird. Auf der anderen Seite gibt es Unternehmen die ihren Lieferanten eine schnellere Bezahlung der Rechnung garantieren, wenn eine elektronische Abrechnung erfolgt. Eine andere Variante ist, dass Unternehmen zumindest für einen

gewissen Zeitraum die Kosten, die bei der elektronischen Rechnungsabwicklung entstehen, übernehmen.

### *Neutraler Anreiz*

Es gibt auch Unternehmen, die weder positive noch negative Anreize auf die Geschäftspartner ausüben. Teilweise versuchen sie die Geschäftspartner durch Aufzeigen der Vorteile von der elektronischen Rechnungsabwicklung zu überzeugen. Die Kosten werden in der Regel reduziert. Dazu gehören auch niedrigere Kosten bei der Lagerung und Archivierung von Papierrechnungen. Neben dem Abwägen zwischen Gewinn aus dem Auftrag und Kosten für die elektronische Rechnung sollten die Vorteile aus der Prozessoptimierung in die Nutzen-Kosten-Kalkulation einbezogen werden. Es können nicht nur Synergien genutzt werden, sondern auch Rechnungen schneller im System gefunden werden. Die Transparenz erhöht sich, da beispielsweise Rechnungen nicht mehr verloren gehen bzw. ihr Verbleib besser nachvollzogen werden kann. Bei Papierrechnungen kommt es vor, dass Rechnungen in der Ablage verschwinden. Die Prozesse können durch die elektronische Rechnungsabwicklung optimiert werden, so dass sich die Prozesskosten und der Zeitaufwand für die Rechnungsabwicklung reduzieren.



## 5.7 Gründe für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung

Die Experten wurden gefragt, welche Gründe es für die noch geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsstellung in Deutschland gibt. Es hat sich gezeigt, dass die Gründe für die geringe Verbreitung eng verbunden mit den Herausforderungen bei der Umstellung der Geschäftspartner auf die elektronische Rechnungsabwicklung sind. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 14):

- Emotionale Gründe
- Organisatorische Gründe
- Rechtliche Gründe
- Technische Gründe
- Wirtschaftliche Gründe

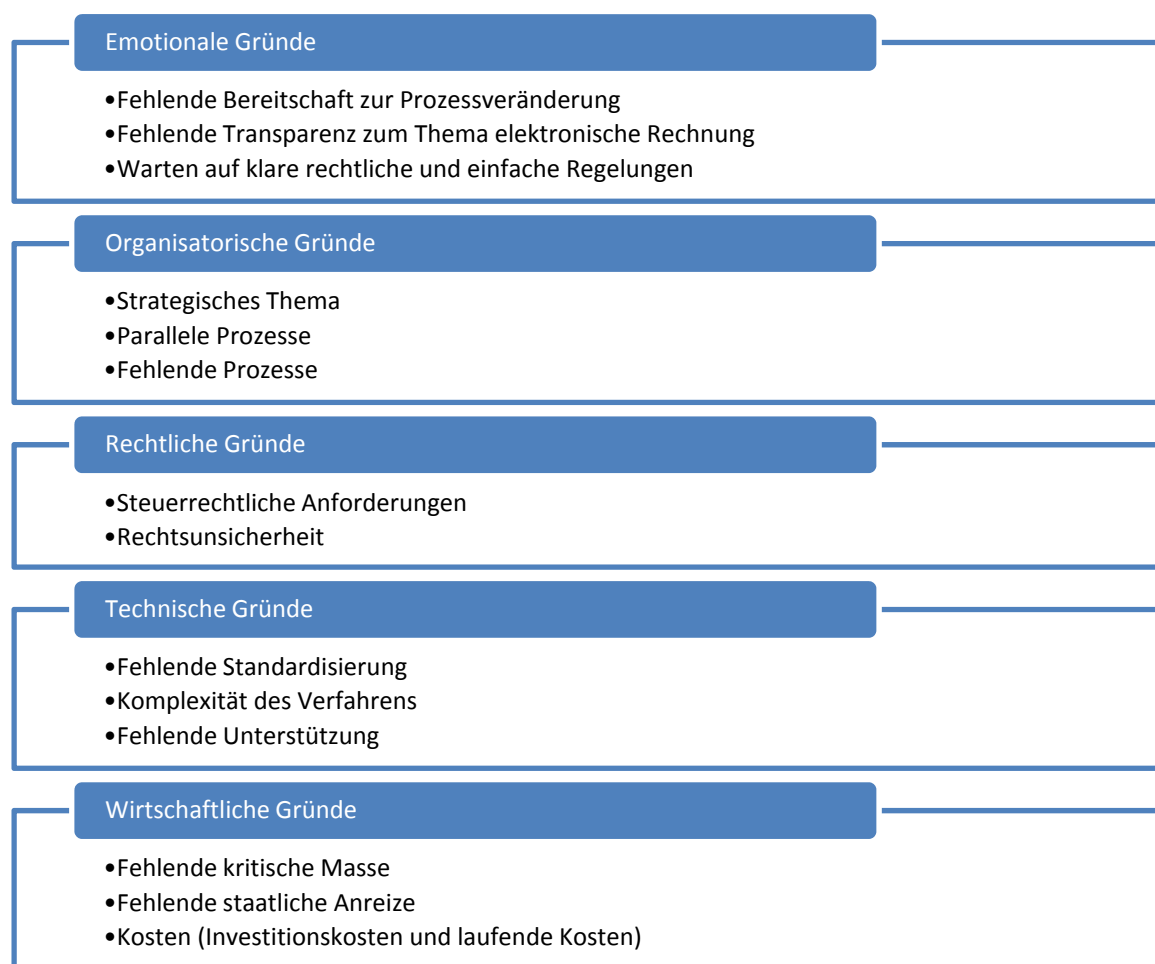


Abbildung 14 - Gründe für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

### *Emotionale Gründe*

Die größte Hürde für die Verbreitung ist der Mensch selbst und seine Trägheit, etwas zu ändern. Unternehmen, insbesondere die kleineren, tendieren gerade im Bereich der Finanzbuchführung dazu, keine neuen Prozesse einzuführen. Unternehmen bleiben bei den bestehenden Prozessen. Hinzu kommt die fehlende Transparenz zum Thema „elektronische Rechnung“. Häufig wissen Unternehmen immer noch nicht, wie mit der elektronischen Rechnung umzugehen ist. Sie wird

ausgedruckt, als Papierbeleg abgeheftet und archiviert. Zusätzlich hat die Botschaft, dass die elektronische Signatur kompliziert ist, für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnung gesorgt. Eine weitere emotionale Hürde ist das „permanente Spekulieren“, dass sich die Gesetze ändern werden und alles einfacher wird.

### *Organisatorische Gründe*

Die Entscheidung, ob der elektronische Rechnungsprozess umgesetzt wird oder nicht, muss von vielen Fachbereichen gemeinsam getroffen werden. Diese Entscheidung betrifft den Vertrieb, den Einkauf, die IT-Abteilung, die Buchhaltung sowie das Top-Management. So sind die Entscheidungsprozesse hinsichtlich der elektronischen Rechnung in der Regel langwierig, zumal das Tagesgeschäft Vorrang hat. Die elektronische Rechnungsabwicklung ist oft ein strategisches Thema.

Eine weitere organisatorische Hürde ist, dass die Unternehmen in der Regel verschiedene Prozesse parallel verwalten müssen. Insbesondere für kleinere Unternehmen sind heterogene Prozesse schwer zu bewältigen.

Ferner ist der Versand von Rechnungen per E-Mail für Unternehmen mit einem großen Rechnungseingangsvolumen eine Hürde, da im Gegensatz zur Papierrechnung nicht mehr die Poststelle die Verteilung übernimmt, sondern die Rechnungen per E-Mail bei der Finanzabteilung eingehen werden. Dafür muss erst ein Prozess definiert werden.

### *Rechtliche Gründe*

Der elektronische Rechnungsaustausch an sich ist einfach, aber die steuerrechtlichen Anforderungen machen den Prozess sehr komplex. Insbesondere die strengen Aufbewahrungspflichten sind für die KMU eine Hürde. Häufig bleiben in den Diskussionen über die elektronische Rechnungsabwicklung die Aufbewahrungsvorschriften unberücksichtigt. Die empfangenen elektronischen Rechnungen müssen in der Form aufbewahrt werden, in der sie eingegangen sind. Eine normale Ablage in einem Dateisystem reicht nicht aus, da die Unveränderbarkeit der elektronischen Rechnungen nicht gewährleistet ist. Das bedeutet für Nutzer elektronischer Rechnungen, dass ein Archivierungssystem vorgehalten werden muss. Dieser Umstand ist vielen Marktteilnehmern nicht bewusst. Außerdem existiert fälschlicherweise die Auffassung, dass der Druck der elektronischen Rechnung und die Ablage dieses Ausdrucks zusammen mit den übrigen Papierbelegen zur Erfüllung der Aufbewahrungspflicht ausreichen würden.

Hinzu kommt die Rechtsunsicherheit, die zum einen auf vage formulierten Gesetzen und zum anderen auf dem Verhalten der Finanzverwaltung beruht. Es ist für die Unternehmen nicht klar ersichtlich, welche Anforderungen konkret zu erfüllen sind. Die Gesetze lassen viel Raum für Interpretationen. Ein Beispiel für die Rechtsunsicherheit stellt eine Rechnung dar, die doppelt bezahlt wurde. Hier ist der verlässliche Prüfpfad eventuell nicht mehr gegeben und die gesamte Finanzbuchführung könnte vom Betriebsprüfer als nicht korrekt angesehen werden. Auch das unterschiedliche Verhalten der Finanzbehörden führt zu Rechtsunsicherheit. Teilweise variieren die Entscheidungen sogar von Sachbearbeiter zu Sachbearbeiter.

### *Technische Gründe*

Die elektronische Rechnungsabwicklung hat erst dann einen hohen Einspareffekt, wenn die Daten automatisch verarbeitet werden können. Es bedarf eines strukturierten Datensatzes und nicht einer papierlosen Rechnung. Außerdem gibt es Geschäfte, bei denen Rechnungen mit mehreren Seiten Anhang versendet werden. Nicht jede Lösung ist in der Lage, Rechnungen mit Anhang zu verarbeiten.

Eine weitere technische Hürde ist die Heterogenität der Verfahren. Da ein Standard fehlt, müssen Unternehmen unterschiedliche Verfahren unterstützen.

Generell wurde die elektronische Signatur als Hürde gesehen. Das Handling für die Signaturerstellung und Signaturprüfung ist für viele Unternehmen zu komplex und unübersichtlich. Auch der Versand per E-Mail hat seine Risiken. So kann es passieren, dass Rechnungen im SPAM-Filter landen und von den Rechnungsempfängern nicht wahrgenommen werden.

### *Wirtschaftliche Gründe*

Die noch fehlende kritische Masse stellt eine entscheidende Hürde für die geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung dar. Ein Unternehmen hat erst einen Nutzen, wenn es mehrere Geschäftspartner anbinden kann.

Ferner werden die fehlenden Anreize seitens der Regierung, das Thema der elektronischen Rechnungsabwicklung zu fördern als Hürde gesehen.

Weitere Hürden sind die hohen Einstiegskosten und die laufenden Kosten. Jedes Unternehmen muss die Kosten für sich eigenständig ermitteln.

## 5.8 Voraussetzung für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung

Abschließend wurden die Experten gebeten die Faktoren zu nennen, die die Voraussetzung für eine erfolgreiche Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung sind. Die Kernaussagen der Experten lassen sich den folgenden Hauptkategorien zuordnen (vgl. Abbildung 15):

- Rechtssicherheit
- Treiber
- Rentabilität
- Flexibilität
- Standardisierung
- Akzeptanz

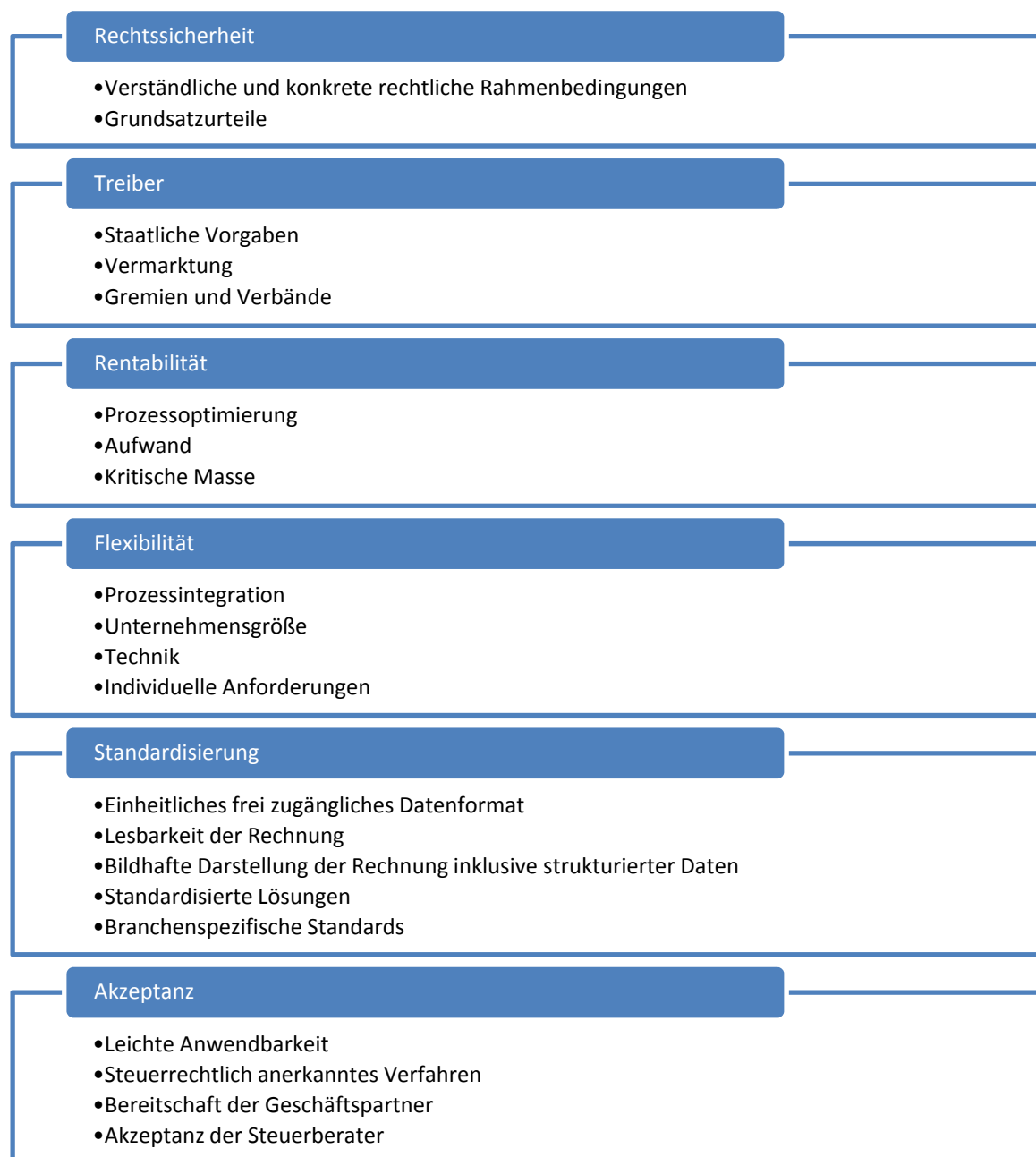


Abbildung 15 - Voraussetzungen für die Verbreitung der elektronischen Rechnung (eigene Darstellung)

### **Rechtssicherheit**

Verständliche und konkrete rechtliche Rahmenbedingungen sind essentiell. Die rechtlichen Regelungen müssen so formuliert sein, dass die Unternehmen diese ohne Interpretationen verstehen. Die Finanzverwaltung soll die Anforderungen an die elektronische Rechnungsabwicklung einfach und eindeutig beschreiben.

Wünschenswert sind Grundsatzurteile, denn die Unternehmen werden erst bei einer eindeutigen Rechtslage bereit sein, sich bewusst für oder gegen die elektronische Rechnungsabwicklung zu entscheiden.

### **Treiber**

Wichtig ist außerdem, dass der Bekanntheitsgrad der elektronischen Rechnung steigt und alle verstehen, welche Auswirkungen die elektronische Rechnungsabwicklung hat. Aktuell befassen sich erst wenige Unternehmen gezielt mit der elektronischen Rechnungsabwicklung. Es bedarf an Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit.

Die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung könnte außerdem durch staatliche Initiativen vorangetrieben werden. Verlangen oder Fördern die öffentlichen Behörden die elektronische Rechnungsstellung, so wirkt sich dieser staatliche Eingriff positiv auf die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung bei den Unternehmen aus. Ferner könnte ein einheitliches Rechnungsformular für die Grundangaben einer Rechnung von Vorteil sein, da sich die Verarbeitung von Rechnungen beim Rechnungsempfänger verbessert. Das Rechnungsformular muss auch frei gestaltbare Bereiche enthalten.

Neben dem Staat können auch Gremien und Verbände sowie Unternehmen die Verbreitung vorantreiben, indem technische Vorgaben definiert werden.

### **Rentabilität**

Die beteiligten Geschäftspartner müssen einen Nutzen haben. Gerade für die größeren Unternehmen ist die Prozessoptimierung entscheidend. Sie benötigen strukturierte Rechnungsdaten zur automatischen Verarbeitung im IS. Die Prozesse werden effizienter und die Unternehmen können sich verstärkt auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Für kleine Unternehmen ist die Weitergabe der Daten an ihren Steuerberater interessant und insbesondere eine Unterstützung des Zahlungsverkehrs. Für den Steuerberater ist eine Unterstützung der Buchführung vorteilhaft.

Die Ausgabe und die Verarbeitung strukturierter Rechnungsdaten führen in der Regel dazu, dass die Schnittstellen zum IS angepasst werden müssen. Der Aufwand für die Implementierung muss für das Unternehmen rentabel sein. Ferner bedarf es eines entsprechenden Rechnungsvolumens, damit sich der Aufwand für die Umstellung lohnt.

Das Erreichen einer kritischen Masse nicht nur für das einzelne Unternehmen, sondern auch über alle Unternehmen hinweg ist notwendig, damit die Bereitschaft zur Teilnahme an der elektronischen Rechnungsabwicklung steigt.

### **Standardisierung**

Vorteilhaft für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung sind technische Standards, die auch branchenspezifische Besonderheiten abdecken. Der Standard muss frei zugänglich und sich auf die wesentlichen Eigenschaften einer Rechnung reduziert sein. Er soll definieren, dass eine Rechnung im einfachsten Fall aus der bildhaften Darstellung der Rechnung und im optimalen Fall aus der bildhaften Darstellung der Rechnung und den strukturierten Rechnungsdaten besteht. Gerade die Lesbarkeit der Rechnung ist für Unternehmen und die Finanzverwaltung entscheidend. Für die bildhafte Darstellung wird als Medium das PDF empfohlen.

### **Flexibilität**

Trotz des Wunsches nach Standardisierung müssen die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung flexibel sein.

Die Anforderungen der Unternehmen an den elektronischen Rechnungsprozess hängen von der im Unternehmen eingesetzten Software ab. Teilweise müssen Unternehmen durch die elektronische Rechnungsabwicklung neue Software im Unternehmen einführen. Nicht jedes System ist in der Lage die geforderten Daten zu exportieren.

Auf der einen Seite stehen Unternehmen, die ihre Prozesse automatisieren und auf der anderen Seite Unternehmen, deren Prozesse noch manuell laufen. Erstere Unternehmen sind in der Regel größere Unternehmen oder Unternehmen mit entsprechendem Softwareeinsatz. Letztere Unternehmen sind eher kleinere Unternehmen. Sie benötigen Lösungen, mit denen sie ihre Prozesse abbilden können. Als Beispiel wird das „Arbeiten mit Rechnungen“ genannt, d. h. an Papierrechnungen werden Umlaufzettel geheftet oder es werden auf Papierrechnungen Stempel oder Notizen aufgetragen. Diese Prozessschritte müssen auch bei der elektronischen Rechnung möglich sein. Außerdem fordern teilweise die Rechnungsempfänger individuell auf Ihr Unternehmen abgestimmte Daten.

Die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung müssen flexibel und unabhängig von den Faktoren Unternehmensgröße, Branche und des Softwareeinsatzes sein.

### **Akzeptanz**

Die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung müssen einfach und leicht anwendbar sein. Zusätzlich muss auch das Verfahren rund um die elektronische Rechnung einfach und verständlich sein.

Unternehmen dürfen bei Nutzung von Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung nicht Angst um ihren Vorsteuerabzug haben. Die Lösungen müssen auf steuerrechtlich anerkannten Verfahren beruhen.

Für die Etablierung eines Standards ist gerade bei den KMU die Akzeptanz ihres Steuerberaters wichtig.

Grundsätzlich müssen die Unternehmen bereit sein, ihre Prozesse anzupassen.

## 6 Handlungsempfehlungen

### 6.1 Problemstellung

In der Regel implizierten die Experten unter dem Begriff „elektronische Rechnung“ die Prozessoptimierung unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen. Sie haben dargestellt, dass die Situationen und Erwartungen der Unternehmen sehr heterogen sind und für viele Unternehmen die Auswirkungen der elektronischen Rechnungsabwicklung nicht bekannt sind. Aber nicht nur die Unternehmen haben Erwartungen an die elektronische Rechnungsabwicklung, sondern auch Software-Hersteller, Service-Dienstleister<sup>10</sup>, Verbände und der Staat (vgl. Abbildung 16 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Experten hoben hervor, dass die strukturierten Rechnungsdaten für die Prozessoptimierung als eine Kernanforderung des Rechnungsempfängers unerlässlich sind. Allerdings zeigte die Befragung, dass es keine einheitlichen Anforderungen an den strukturierten Datensatz gibt. Vielmehr hängen die Anforderungen vom Interesse der Beteiligten ab, das von den im Unternehmen vorhandenen Prozessen und eingesetzten Software determiniert wird. Die Befragung hat gezeigt, dass die steuerrechtlich relevanten Daten im strukturierten Datensatz vorhanden sein müssen. So fordern die Rechnungsempfänger explizit diese Daten oder die Forderung ergibt sich auf Grund seiner rechtlichen Bedeutung als Originalrechnung.

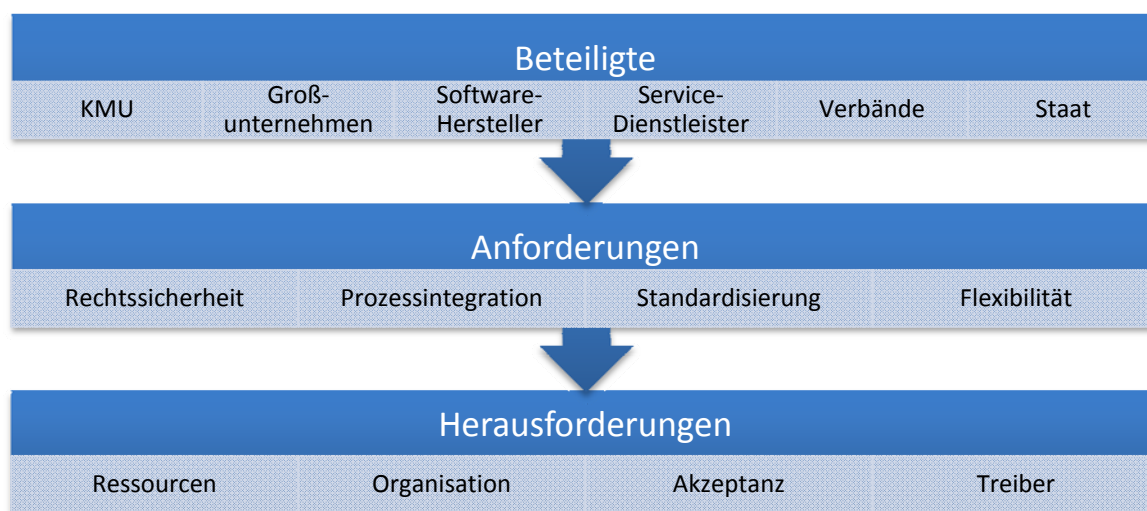


Abbildung 16 - Anforderungen und Herausforderungen bei der elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

Der Markt bietet eine Vielzahl an Lösungen für die elektronische Rechnungsabwicklung, die sich insbesondere in ihren technischen Möglichkeiten und dem Grad der Prozessintegration unterscheiden. An einem Ende des Spektrums befinden sich Rechnungen, die lediglich als PDF-Dokument per E-Mail versendet werden. Am anderen Ende des Spektrums stehen Lösungen, die elektronische Rechnungen vollständig in Bestell-, Buchhaltungs- und Abwicklungssysteme integrieren. Ferner existiert eine Vielzahl an Standards für die strukturierten Rechnungsdaten, die von den unterschiedlichen Anforderungen der Unternehmen und Branchen geprägt sind. Außerdem verwenden Software-Hersteller ihre eigenen Standards für den Datenaustausch innerhalb ihrer Lösungen. Je mehr Unternehmen einen Standard einsetzen, desto größer ist der Nutzen für die Unternehmen. Das Gleiche gilt für die elektronische Rechnungsabwicklung. Das Erreichen einer kritischen Masse ist nicht nur für das einzelne Unternehmen, sondern auch über alle Unternehmen

<sup>10</sup> Unter Service-Dienstleister werden hier die Dienstleister zusammengefasst, die Lösungen zur elektronischen Rechnungsabwicklung anbieten.

hinweg essentiell. Erst dann kann sich die elektronische Rechnungsabwicklung verbreiten. Obwohl die elektronische Rechnungsstellung schon seit 2001 legalisiert ist und diverse Lösungen auf den Markt existieren, hat sich die elektronische Rechnungsabwicklung noch nicht nennenswert verbreitet.

### 6.2 Empfehlungen

Es hat sich gezeigt, dass weder eine einheitliche Definition noch ein einheitliches Verständnis für den Begriff „elektronische Rechnung“ existiert. Die Wirtschaftsinformatik-Forschung sollte das Thema elektronische Rechnungsabwicklung von einem neutralen Standpunkt aus analysieren und Transparenz schaffen. Ferner sollte zumindest in der Forschung eine einheitliche Begriffsabgrenzung erfolgen. So kann der Oberbegriff „elektronische Rechnung“ anhand der folgenden Bezeichnungen unterschieden werden (vgl. Abbildung 17):

- Digitalisierte Rechnung: Ergebnis der Digitalisierung einer Papierrechnung.
- Papierlose Rechnung: Elektronisch versendete Rechnungen in einem unstrukturierten Datenformat (z. B. PDF).
- Strukturierte Rechnungsdaten: Elektronisch versendete Rechnungen in einem strukturierten Datenformat (z. B. EDIFACT, XML).
- Rechnungsbild mit Datensatz: Elektronisch versendete Rechnung als Kombination mit der papierlosen Rechnung und mit den strukturierten Rechnungsdaten. Das Rechnungsbild ist die Visualisierung der strukturierten Rechnungsdaten, die der automatischen Weiterverarbeitung dienen.

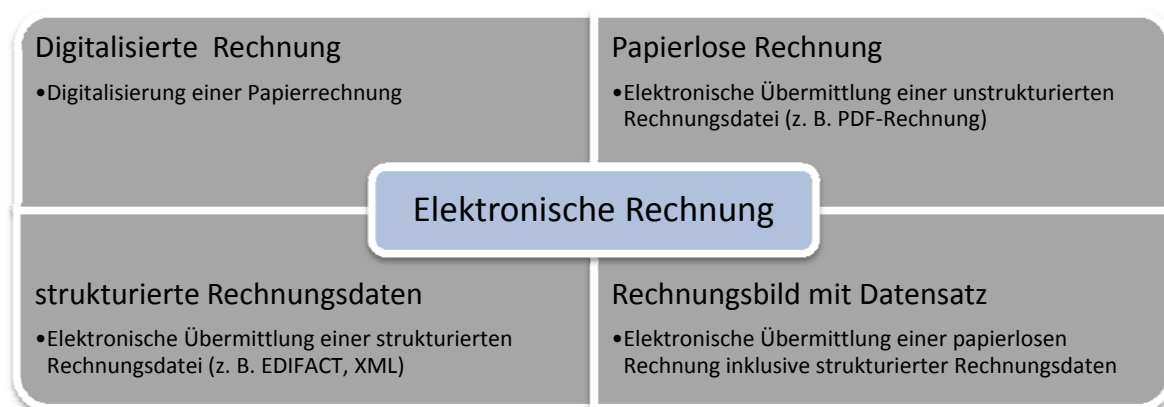


Abbildung 17 - Begriffsabgrenzung der elektronischen Rechnung (eigene Darstellung)

Unternehmen müssen flexibel sein, ihre Prozesse zu ändern. Die Lösungsanbieter müssen auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Möglichkeiten der Unternehmen eingehen. Auf der einen Seite stehen Unternehmen die ihre Prozesse automatisieren und auf der anderen Seite Unternehmen, deren Prozesse noch manuell laufen.

Alle Beteiligten müssen einen gewissen Nutzen haben. Dabei handelt es sich nicht nur um Unternehmen, sondern auch um den Staat. Dieser sollte Vorreiter sein und die elektronische Rechnungsabwicklung in allen öffentlichen Behörden einführen. Es empfiehlt sich ferner, dass er einen einfachen Rechnungsstandard definiert, der für alle frei zugänglich ist. Dieser Rechnungsstandard sollte die Anforderung der Prozessoptimierung und der Lesbarkeit der Rechnung unter Wahrung der rechtlichen Anforderungen miteinander vereinen. Vorteilhaft wäre, wenn der



Standard vorsehen würde, dass es immer ein Rechnungsbild mit Datensatz geben muss. Sowohl das Rechnungsbild als auch der Datensatz müssen alle steuerrechtlich relevanten Angaben enthalten. Ferner sollten die beiden Dateien miteinander verknüpft sein. So könnte das Rechnungsbild eine PDF-Datei sein, die im Anhang einen XML-Datensatz enthält. Benötigen Unternehmen neben den steuerrechtlich relevanten Daten noch weitere Informationen sollten diese in einer zweiten Datenstruktur definiert werden. Stellt sich heraus, dass diese Informationen für alle Beteiligten von Interesse sind, könnten diese in den Rechnungsstandard integriert werden.

Ferner sollte der Staat, insbesondere das BMF für Rechtssicherheit und Klarheit sorgen. Es bedarf an verständlichen und konkreten rechtlichen Rahmenbedingungen, die die Unternehmen ohne Interpretationen verstehen. Zu empfehlen ist, dass das BMF die Anforderungen an die elektronische Rechnungsabwicklung einfach und praxisnah beschreibt. Unternehmen werden sich erst bewusst für oder gegen die elektronische Rechnungsabwicklung entscheiden, wenn sie keine Angst um ihren Vorsteuerabzug haben. Zum einen könnte ein sich stetig weiterentwickelnder Fragen-und-Antworten-Katalog hilfreich sein und zum anderen eine Liste mit rechtlich anerkannten Verfahren und Lösungen. Hier ist es wichtig, dass die essentiellen Aspekte der Lösung aufgezeigt werden, wie beispielsweise, welche Daten genau zu archivieren sind.

Aber auch die Lösungsanbieter und Software-Hersteller müssen eine Vorreiter-Rolle einnehmen und den definierten Rechnungsstandard in ihre Systeme integrieren. Dabei ist es wichtig, dass kostengünstige und einfach anzuwendende Lösungen entstehen. Diese Lösungen sollten allerdings modular aufgebaut sein, so dass bei wachsendem Bedarf an Prozessintegration neue Module hinzugekauft werden können und nicht eine komplett neue Lösung zu integrieren ist.

Bevor sich allerdings ein Rechnungsstandard etablieren wird, sind die Unternehmen selber gefragt. Sind beispielsweise bei einem kleineren Geschäftspartner Anpassungen an der Software nötig, um Daten im gewünschten Format auszugeben, könnten die Geschäftspartner diese Kosten übernehmen oder zumindest einen Teil. Die Unternehmen sollten gemeinsam die Vorteile der elektronischen Rechnungsabwicklung erarbeiten. Hilfreich sind auch Lösungen und Verfahren, die den Zahlungsverkehr unterstützen und den Steuerberater der KMU einbeziehen, d. h. die Weitergabe der Daten an den Steuerberater.

In Abbildung 18 sind die Handlungsempfehlungen als Übersicht dargestellt.

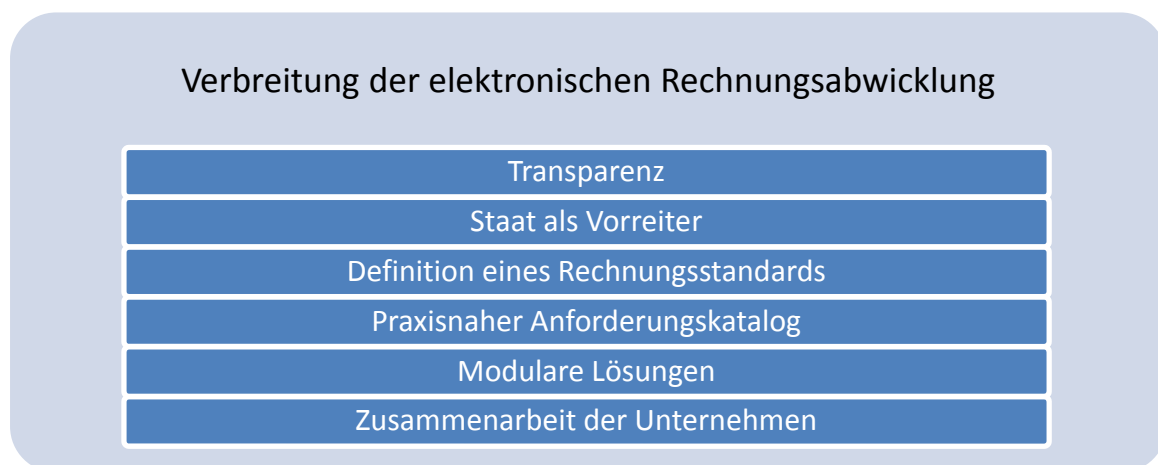


Abbildung 18 - Handlungsempfehlungen für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung (eigene Darstellung)

### 7 Fazit

Das Ziel der Expertenbefragung war es, die Anforderungen der Unternehmen an die elektronische Rechnungsabwicklung und die Herausforderungen bei der Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung in Unternehmen zu ermitteln. Zur Exploration wurden 18 Experten aus den Bereichen „Lösungsanbieter“, „Unternehmen“ und „Steuerberater“ befragt. Der Fragenbogen bestand ausschließlich aus offenen Fragen. Laut den Experten ist vielen Unternehmen immer noch nicht bewusst, welche Auswirkungen und Vorteile die elektronische Rechnungsabwicklung hat. Doch auch wenn den Unternehmen die Vorteile bekannt sind, wird die elektronische Rechnungsabwicklung nicht immer eingesetzt. Da beispielsweise die internen Prozesse noch nicht für die elektronische Rechnungsabwicklung ausgereift sind oder das Rechnungsvolumen zu gering ist. Ferner fehlt es an einem einfachen Standard, um beispielsweise auch bei sporadischen Geschäftsbeziehungen elektronisch abzurechnen.

Die elektronische Rechnungsstellung wird sich auch nicht allein durch den „Wegfall“ der elektronischen Signatur verbreiten, wie es vielfach behauptet wurde. Es gibt jetzt neben der qualifizierten elektronischen Signatur und dem EDI-Verfahren noch eine dritte Möglichkeit. Dieser sogenannte „3. Weg“ ist mit Euphorie erwartet worden. Doch jetzt stellt sich die Frage der Umsetzung und es herrscht Unsicherheit. Ein Experte meinte, dass die Unternehmen endlich anfangen müssten, die elektronische Rechnung zu nutzen und zu akzeptieren und aufhören sollen, darauf zu warten, dass alles noch einfacher wird. Die EU-Richtlinie 2010/45 hat die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen des Steuervereinfachungsgesetzes 2011 in nationales Gesetz umgesetzt. Die Unternehmen, insbesondere die Lösungsanbieter sind nun aufgefordert, Lösungen anzubieten. Das BMF ist gefordert verständliche Rahmenbedingungen für die Unternehmen zu schaffen und diese bei der Umsetzung der Lösungen zu unterstützen. Die Expertenbefragung hat gezeigt, dass jetzt verstärkt die Anforderungen an die Archivierung in den Vordergrund rücken. Das Original muss archiviert werden. Doch gerade bei elektronischen Dokumenten ist es schwierig zu definieren, was das Original ist.

Es müssen Lösungen gefunden werden, mit denen die Hürden und Akzeptanzprobleme überwunden bzw. minimiert werden. Hierfür bedarf es der Zusammenarbeit von Unternehmen und Staat. Die Identifizierung von Best Practices ist essentiell, um das Vertrauen in die elektronische Rechnungsabwicklung zu stärken.

Hier kann die Wirtschaftsinformatik-Forschung unterstützen, in dem die Prozesse der Unternehmen erforscht und die Einflussfaktoren analysiert werden. Unternehmen haben einen unterschiedlichen Reifegrad hinsichtlich der Prozessintegration. Angepasst an diesen werden entsprechende IS eingesetzt bzw. die eingesetzten IS determinieren den Unternehmensprozess. Es bedarf ferner einer Nutzenanalyse.

## 8 Anhang

### 8.1 Pflichtangaben einer Rechnung nach § 14 Umsatzsteuergesetz

Meyer GmbH – Computer-Fachhandel \* Luisenstr. 65 \* 30185 Hannover  
Tel. (0511) 67 81 23 \* Fax: (0511) 12 36 78

Vollständiger Name und vollständige Anschrift des leistenden Unternehmers

Fortlaufende Rechnungsnummer

Kunden-Nr. 721589  
Lieferschein-Nr. 5793  
Rechnungs-Nr. 697812546  
Datum: 28.01.2011

Frau Lieschen Müller  
Hauptstr. 1  
78145 Freiburg

Vollständiger Name und vollständige Anschrift des Leistungsempfängers

Zeitpunkt der Lieferung / sonstigen Leistung oder der Vereinnahmung des Entgelts

Ausstellungsdatum

**RECHNUNG**  
Hiermit berechnen wir Ihnen folgende, am 28.01.2011 gelieferte Positionen:

| Anzahl | Bezeichnung                   | Einzelpreis             | Gesamtpreis            | USt. |
|--------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|------|
| 2      | Color-Tintenstrahldrucker     | 59,00 €                 | 118,00 €               | 19 % |
| 1      | 100x700 MB Qualitäts-Rohlinge | 24,95 €                 | 24,95 €                | 19 % |
| 1      | 1 Wandkarte                   | 19,99 €                 | 19,99 €                | 7 %  |
|        |                               | <i>Zwischensumme</i>    | 162,94 €               |      |
|        |                               | zzgl. 19 % Umsatzsteuer | 27,16 €                |      |
|        |                               | zzgl. 7 % Umsatzsteuer  | 1,40 €                 |      |
|        |                               | <b>Endsumme</b>         | <b><u>191,50 €</u></b> |      |

Beschreibung der Lieferung (Art und Menge) / sonstigen Leistung (Umfang und Art)

Entgelt für die Lieferung / sonstige Leistung aufgeschlüsselt nach Steuersätzen

Steuersätze und auf das Entgelt entfallende Steuerbeträge

Zahlbar innerhalb von 30 Tagen, 4 % Skonto bei Zahlung innerhalb von 7 Tagen.

Steuernummer oder Umsatzsteuer-Identifikationsnummer des leistenden Unternehmens

Hinweis auf im Voraus vereinbarte Minderung des Entgelts

USt-IdNr. DE 98786752  
Bankverbindung: Dresdner Bank Hannover – BLZ 200 340 50 – Konto 16 34 85 94  
Geschäftsführer: Hans Meyer  
Amtsgericht Hannover HR B 12345

Abbildung 19 – Pflichtangaben einer Rechnung nach §14 Umsatzsteuergesetz (Quelle: IHK Nürnberg für Mittelfranken 2011)

## 8.2 Fragebogen zur Expertenbefragung

Wie lange haben Sie schon mit dem Thema „elektronische Rechnung“ zu tun?

Die folgenden Fragen richten sich an Ihre Erfahrungen und Ihr Wissen zum Thema „elektronische Rechnung“, beispielsweise gewonnen aus Gesprächen mit Kunden, Interessenten oder Geschäftspartnern oder durch Teilnahmen an Seminaren, Diskussionsrunden und Gremien. Es steht weniger Ihr Unternehmen im Vordergrund als vielmehr **Ihr Expertenwissen**.

1. Die Terminologie „elektronische Rechnung“ hat viele Definitionen bzw. Ausprägungen. Was verstehen Sie unter „elektronische Rechnung“?

2. Gehen wir davon aus, dass neben der visuellen Präsentation der Rechnung (z. B. als PDF-Dokument) noch ein strukturierter Datensatz (z. B. im ASCII- oder XML-Format) ausgetauscht wird.

Welche Daten werden im strukturierten Datensatz gefordert?

Gibt es hier Unterschiede bzgl. der strukturierten Daten, ob der Rechnungsempfänger oder Rechnungssteller der Initiator ist?

3. Es gibt für Unternehmen verschiedene Möglichkeiten elektronische Rechnungen auszutauschen.

- Aus einer Buchhaltungsanwendung direkt an den Kunden
- Versand per E-Mail
- Aus einer Buchhaltungsanwendung über einen Dienstleister direkt an den Kunden
- Über eine Dienstleister-Plattform direkt an den Kunden (Eingabe in ein Webformular / Upload / Druckertreiberlösung / Schnittstelle)
- Portal des Rechnungsempfängers (Upload) bzw. Portal des Rechnungssteller (Download)
- EDI-Verfahren (aus z. B. ERP-System in ein ERP-System)

Welche Möglichkeiten gibt es noch? Gibt es Ihrer Meinung nach klare Präferenzen? Gibt es Kriterien, wie z. B. die Branche oder die Unternehmensgröße, die diese Präferenzen beeinflussen?

4. Wird sich Ihrer Meinung nach ein Standard für die elektronische Rechnung etablieren?

- A) Im Gesamten
- B) Für die visuelle Präsentation der Rechnung
- C) Für den strukturierten Datensatz
- D) Für den Datenaustausch (Datenübertragung)
- E) Für die Sicherstellung von Authentizität und Integrität

Wer muss hierfür tätig werden?

Was sind Ihrer Meinung nach die Voraussetzungen für die Etablierung eines Standards?

5. Der Rechnungsstellung und dem Rechnungsempfang sind Prozesse vor- und nachgelagert.

Verändern sich Ihrer Meinung nach die Prozesse durch Einführung der elektronischen Rechnung?

Gibt es hier besondere Themen / Kriterien die für die Einführung relevant sind?  
Werden diese von den Unternehmen explizit angesprochen / gefordert?

Gibt es hier Unterschiede, ob der Rechnungsempfänger oder Rechnungssteller der Initiator ist / ob das Unternehmen einer bestimmten Branche angehört / ob das Unternehmen eine bestimmte Unternehmensgröße hat?

6. Betrachten wir Unternehmen, die bereits elektronische Rechnungen verschicken oder empfangen.

Sind diese Unternehmen versucht all ihre Geschäftspartner auf elektronische Rechnungen umzustellen?

Müssen hier verschiedene Kanäle (E-Mail, Portal, EDI, ...) und Formate berücksichtigt werden?

Sind diesem Vorhaben Grenzen gesetzt, wie z. B. resultierend aus der Kunden-/Lieferantenstruktur, den Anforderungen an den Geschäftsverkehr an sich, etc.?  
Was sind die Barrieren und was die Anreize?

Gibt es Unterschiede im europäischen Vergleich, hinsichtlich der Unternehmensgröße, der Branche oder ob das Unternehmen hauptsächlich elektronische Rechnungen empfängt bzw. stellt? Können Sie prozentuale Angaben machen?

7. Die Europäische Union möchte den elektronischen Rechnungsverkehr fördern. Es wurde die neue Mehrwertsteuerrichtlinie 2010/45/EU erlassen.

Sind Ihrer Meinung nach mit der neuen Richtlinie die Hürden für die elektronische Rechnungsabwicklung beseitigt bzw. abgesenkt worden?

Was sind Ihrer Meinung nach die Hürden/Barrieren für die noch geringe Verbreitung der elektronischen Rechnungsstellung in Deutschland?

Gibt es hier Unterschiede im europäischen Vergleich?

Gibt es besondere Hürden die den grenzüberschreitenden Geschäftsverkehr innerhalb der EU betreffen?

8. Was sind Ihrer Meinung nach die entscheidenden Voraussetzungen für die Verbreitung des elektronischen Rechnungsaustauschs auf nationaler und europäischer Ebene?

Welche Funktionalitäten werden von den Unternehmen gefordert?

Gibt es dabei zu berücksichtigende Kriterien wie Branche, Eigenschaft des Initiators (RE / RS), Unternehmensgröße, Softwareeinsatz im Unternehmen, etc.?

## 9 Literatur

**Bogner A, Menz W (2002):** Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner A, Littig B, Menz W (Hrsg.) Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. Leske und Budrich, Opladen.

**Bundesministerium für Finanzen (2001):** BMF-Schreiben: Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen. GDPdU.

**Bundesministerium für Finanzen (2011):** Frage-Antwort-Katalog zur Vereinfachung der elektronischen Rechnungsstellung zum 1. Juli 2011 durch Art. 5 des StVereinfG 2011. Pressemitteilung vom 19.04.2011.

**Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2009):** Mittelstand: Leistung durch Vielfalt, Berlin.

**Bundessteuerberaterkammer (o. J.):** Leitbild. Leitbild des steuerberatenden Berufs. <http://www.bstbk.de/de/bstbk/leitbild/index.html>. Abruf am 2012-02-06.

**Europäische Kommission (o. J.):** Elektronische Rechnungsstellung. Elektronische Rechnungsstellung: was und warum? [http://ec.europa.eu/internal\\_market/payments/invoicing/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/payments/invoicing/index_de.htm). Abruf am 2012-03-28.

**Europäische Kommission (2010):** Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Die Vorteile der elektronischen Rechnungsstellung für Europa nutzen. KOM(2010) 712 endgültig, Brüssel.

**Flick U (2007):** Qualitative Sozialforschung. Rowohlt-Taschenbuch-Verl, Reinbek.

**IHK Nürnberg für Mittelfranken (2011):** Umsatzsteuer: Pflichtangaben auf Rechnungen.

**Legner C, Wende K (2006):** Electronic bill presentment and payment. In: Tagungsband der 14th European Conference on Information Systems (ECIS). Göteborg, Schweden.

**Mayring P (2010):** Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Beltz, Weinheim.

**Pur S, Stahl E Dr., Wittmann G Dr., Weisheit S (2012):** Elektronische Rechnungsabwicklung - einfach, effizient, sicher. Teil IV: Leitfaden zur Einführung, Regensburg.

**Richtlinie 2010/45/EU (2010):** Richtlinie 2010/45/EU des Rates vom 13. Juli 2010 zur Änderung der Richtlinie 2006/112/EG über das gemeinsame Mehrwertsteuersystem hinsichtlich der Rechnungsstellungsvorschriften.

**Rat der Europäischen Union (2010):** Mitteilung an die Presse. 3003. Tagung des Rates - Wirtschaft und Finanzen. 7498/10 (Presse 63), Brüssel.

**Schömburg H (2011):** Akzeptanz und Barrieren der elektronischen Rechnung. Empirische Erkenntnisse, Technologieakzeptanzmodelle und praxisorientierte Handlungsempfehlungen. Kovac, Hamburg.

**Spann M, Pfaff D (2001):** Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP). Die Betriebswirtschaft (DBW) 61(4):509–512.

**Statistisches Bundesamt (o. J.):** Kleine und mittlere Unternehmen (KMU). <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/KleineMittlereUnternehmenMittelstand/KMUBegriffserlaeterung.html?nn=50670>. Abruf am 2012-03-28.

**Statistisches Bundesamt (2010):** Umsatzsteuerstatistik - Eckdaten - Zeitreihenergebnisse und Strukturdaten - 2008, Wiesbaden.

**Wymenga P, Spanikova DV, Derbyshire DJ, Barker A (2011):** Are EU SMEs recovering from the crisis? Annual Report on EU Small and Medium sized Enterprises 2010/2011, Rotterdam, Cambridge.

# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

- Michael H. Breitner, *Rufus Philip Isaacs and the Early Years of Differential Games*, 36 p., #1, January 22, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Classification and Sustainability Analysis of e-Learning Applications*, 26 p., #2, February 13, 2003.
- Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste: Alternative Konzepte und Geschäftsmodelle*, 22 S., #3, 14. Februar, 2003.
- Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Automatic Extraction of Derivative Prices from Webpages using a Software Agent*, 32 p., #4, May 20, 2003.
- Michael H. Breitner and Oliver Kubertin, *WARRANT-PRO-2: A GUI-Software for Easy Evaluation, Design and Visualization of European Double-Barrier Options*, 35 p., #5, September 12, 2003.
- Dorothee Bott, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Nutzenanalyse im Rahmen der Evaluation von E-Learning Szenarien*, 14 S., #6, 21. Oktober, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Sustainable Business Models for E-Learning*, 20 p., #7, January 5, 2004.
- Heiko Genath, Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste im internationalen Vergleich*, 40 S., #8, 21. Juni, 2004.
- Dennis Bode und Michael H. Breitner, *Neues digitales BOS-Netz für Deutschland: Analyse der Probleme und mögliche Betriebskonzepte*, 21 S., #9, 5. Juli, 2004.
- Caroline Neufert und Michael H. Breitner, *Mit Zertifizierungen in eine sicherere Informationsgesellschaft*, 19 S., #10, 5. Juli, 2004.
- Marcel Heese, Günter Wohlers and Michael H. Breitner, *Privacy Protection against RFID Spying: Challenges and Countermeasures*, 22 p., #11, July 5, 2004.
- Liina Stotz, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Interaktives Mobile(M)-Learning auf kleinen End-geräten wie PDAs und Smartphones*, 31 S., #12, 18. August, 2004.
- Frank Köller und Michael H. Breitner, *Optimierung von Warteschlangensystemen in Call Centern auf Basis von Kennzahlenapproximationen*, 24 S., #13, 10. Januar, 2005.
- Philipp Maske, Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Interactive M(obile)-Learning with UbiLearn 0.2*, 21 p., #14, April 20, 2005.
- Robert Pomes and Michael H. Breitner, *Strategic Management of Information Security in State-run Organizations*, 18 p., #15, May 5, 2005.
- Simon König, Frank Köller and Michael H. Breitner, *FAUN 1.1 User Manual*, 134 p., #16, August 4, 2005.
- Christian von Spreckelsen, Patrick Bartels und Michael H. Breitner, *Geschäftsprozessorientierte Analyse und Bewertung der Potentiale des Nomadic Computing*, 38 S., #17, 14. Dezember, 2006.
- Stefan Hoyer, Robert Pomes, Günter Wohlers und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für ein Computer Emergency Response Team (CERT) am Beispiel CERT-Niedersachsen*, 56 S., #18, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Konvergenz von Lern-, Wissens- und Personalmanagementssystemen: Anforderungen an Instrumente für integrierte Systeme*, 15 S., #19, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung „Portalbasiertes Wissensmanagement“: Ausgewählte Ergebnisse*, 30 S., #20, 5. Februar, 2008.
- Harald Schömburg und Michael H. Breitner, *Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren*, 36 S., #21, 5. Februar, 2008.
- Halyna Zakhariya, Frank Köller und Michael H. Breitner, *Personaleinsatzplanung im Echtzeitbetrieb in Call Centern mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 35 S., #22, 5. Februar, 2008.
- Jörg Uffen, Robert Pomes, Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Entwicklung von Security Awareness Konzepten unter Berücksichtigung ausgewählter Menschenbilder*, 14 S., #23, 5. Mai, 2008.
- Johanna Mählmann, Michael H. Breitner und Klaus-Werner Hartmann, *Konzept eines Centers der Informationslogistik im Kontext der Industrialisierung von Finanzdienstleistungen*, 23 S., #24, 5. Mai, 2008.
- Jon Sprenger, Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für die Einführung und Nutzung von Portalen zum Wissensmanagement*, 40 S., #25, 20. August, 2008.
- Finn Breuer und Michael H. Breitner, *„Aufzeichnung und Podcasting akademischer Veranstaltungen in der Region D-A-CH“: Ausgewählte Ergebnisse und Benchmark einer Expertenbefragung*, 27 S., #26, 21. August, 2008.

# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

- Harald Schömburg, Gerrit Hoppen und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung zur Rechnungseingangsbearbeitung: Status quo und Akzeptanz der elektronischen Rechnung*, 40 S., #27, 15. Oktober, 2008.
- Matthias Paul, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Akzeptanz von Sicherheitsmaßnahmen: Modellierung, Numerische Simulation und Optimierung*, 30 S., #28, 16. Oktober, 2008.
- Markus Neumann, Bernd Hohler und Michael H. Breitner, *Bestimmung der IT-Effektivität und IT-Effizienz serviceorientierten IT-Managements*, 20 S., #29, 30. November, 2008.
- Matthias Kehlenbeck und Michael H. Breitner, *Strukturierte Literaturrecherche und -klassifizierung zu den Forschungsgebieten Business Intelligence und Data Warehousing*, 10 S., #30, 19. Dezember, 2008.
- Michael H. Breitner, Matthias Kehlenbeck, Marc Klages, Harald Schömburg, Jon Sprenger, Jos Töller und Halyna Zakhariya, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2008*, 128 S., #31, 12. Februar, 2009.
- Sebastian Schmidt, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Entwicklung des Hannoveraner Referenzmodells für Sicherheit und Evaluation an Fallbeispielen*, 30 S., #32, 18. Februar, 2009.
- Sissi Eklun-Natey, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Building-up Human Capital in Senegal - E-Learning for School-drop outs - Possibilities of a Lifelong Learning Vision*, 40 p., #33, Juli 1, 2009.
- Horst-Oliver Hofmann, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Derivaten auf Strom mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 34 S., #34, 11. September, 2009.
- Christoph Polus, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Öl-Future-Spreads durch Multi-Layer-Perceptrons und High-Order-Neuronalnetze mit Faun 1.1*, 55 S., #35, 18. September, 2009.
- Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Stärkung des IT-Sicherheitsbewusstseins unter Berücksichtigung psychologischer und pädagogischer Merkmale*, 37 S., #36, 24. Oktober, 2009.
- Christian Fischer und Michael H. Breitner, *MaschinenMenschen - reine Science Fiction oder bald Realität?*, 36 S., #37, 13. Dezember, 2009.
- Tim Rickenberg, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Plattformabhängiges Softwareengineering eines Transportmodells zur ganzheitlichen Disposition von Strecken- und Flächenverkehren*, 38 S., #38, 11. Januar, 2010.
- Björn Semmelhaack, Jon Sprenger und Michael H. Breitner, *Ein ganzheitliches Konzept für Informationssicherheit unter besonderer Berücksichtigung des Schwachpunktes Mensch*, 56 S., #39, 3. Februar, 2009.
- Markus Neumann, Achim Plückebaum, Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2009*, 70 S., #40, 12. Februar, 2010.
- Markus Neumann, Bernd Hohler und Michael H. Breitner, *Wertbeitrag interner IT - Theoretische Einordnung und empirische Ergebnisse*, 38 S., #41, 31. Mai, 2010.
- Daniel Wenzel, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Open Innovation 2.5: Trendforschung mit Social Network Analysis*, 46 S., #42, 1. Juni, 2010.
- Naum Neuhaus, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Analyse der Potenziale betrieblicher Anwendungen des Web Content Mining*, 44 S., #43, 8. Juni, 2010.
- Ina Friedrich, Jon Sprenger and Michael H. Breitner, *Discussion of a CRM System Selection Approach with Experts: Selected Results from an Empirical Study*, 22 p., #44, November 15, 2010.
- Jan Bührig, Angelica Cuylen, Britta Ebeling, Christian Fischer, Nadine Guhr, Eva Hagenmeier, Stefan Hoyer, Cornelius Köpp, Lubov Lechtchinskaia, Johanna Mählmann und Michael H. Breitner, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2010*, 202 S., #45, 3. Januar, 2011.
- Philipp Maske und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung: Integrierte, interdisziplinäre Entwicklung von M(obile)Learning Applikationen*, 42 S., #46, 28. Februar, 2011.
- Christian Zietz, Jon Sprenger and Michael H. Breitner, *Critical Success Factors of Portal-Based Knowledge Management*, 18 p., #47, May 4, 2011.
- Hans-Jörg von Mettenheim, Cornelius Köpp, Hannes Munzel und Michael H. Breitner, *Integrierte Projekt- und Risikomanagementunterstützung der Projektfinanzierung von Offshore-Windparks*, 18 S., #48, 22. September, 2011.



# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Christoph Meyer, Jörg Uffen and Michael H. Breitner, *Discussion of an IT-Governance Implementation Project Model Using COBIT and ValIT*, 18 p., #49, September 22, 2011.

Michael H. Breitner, Cornelius Köpp, Tim Rickenberg, Moritz Alsleben, Andreas Gebhardt, Alexandra Hauser, Marius Hilleke, Torsten Kühn, Mathias Maske, Hagen Meyer, Bastian Modler, Stephan Rode, Olga Rotärmel, Torsten Kühn, Farida Tazhmukhanova und Andreas Vieregge, *Beiträge zur Transformation des deutschen Energiesystems 2012*, 561 S., #50, 16. Februar, 2012.

Angelica Cuylen und Michael H. Breitner, *Anforderungen und Herausforderungen der elektronischen Rechnungsabwicklung: Expertenbefragung und Handlungsempfehlungen*, 49 S., #51, 5. Mai, 2012.

