

Lesbarkeit von Rechnungswesenbüchern an kaufmännischen Berufsschulen¹

KURZFASSUNG: Die vorliegende Studie untersucht die Lesbarkeit von drei Rechnungswesenbüchern, die an kaufmännischen Berufsschulen in Deutschland weit verbreiteten sind. Die für die Untersuchung verwendeten Lesbarkeitsformeln stufen alle drei Rechnungswesenbücher zwischen der 12. und 13. Schulstufe ein. Diese Befunde lassen vermuten, dass die Bücher für manche SchülerInnen der Schulstufen 11 und 12 schwer verständlich sind. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass es keine signifikanten Lesbarkeitsunterschiede zwischen den Kapiteln innerhalb eines Buches gibt. Ausgehend von den Forschungsergebnissen werden in diesem Beitrag Erkenntnisse und Methoden der Lesbarkeitsforschung beschrieben, da diese LehrerInnen, Autoren, Verlagen und ForscherInnen dazu dienen können, Lehrbücher zu bewerten, auszuwählen, zu erstellen und zu erforschen.

ABSTRACT: The present study examines the readability of three widely used accounting textbooks at upper secondary vocational schools for commercial trades in Germany. Readability formulas rate the three accounting books between the 12th and 13th grade. These findings suggest that the books might be difficult to read for some 11th and 12th grade students. The results also show that there are no significant differences in readability between the chapters within each book. Based on the results this article describes the findings and methods of readability research as they can support teachers, authors, publishers, and scientists to evaluate, select, write, and explore textbooks.

1 Problemstellung

Die Lesbarkeit von Schulbüchern spielt eine wichtige Rolle für den Lernerfolg der Schüler². Schwer verständliche Texte werden öfter als langweilig empfunden und erschweren das Erlernen und Abspeichern von Wissen (BAMBERGER & VANECEK 1984; BEST 2006). Sie können zu Demotivation, Frustration und Aggressionen der Schüler führen (ADELBERG & RAZEK 1984; MIKK 2000; CHIANG, ENGLEBRECHT, PHILLIPS & WANG 2008), was sich auch auf die Qualität des Unterrichts auswirken kann. Für manche Autoren in den USA zählt die Lesbarkeit daher zu den wichtigsten Kriterien bei der Auswahl von Lehrbüchern (ADELBERG & RAZEK 1984; SMITH & DERIDDER 1997). Die Lesbarkeit der Bücher hängt nicht ausschließlich vom Unterrichtsstoff oder dem Fach ab, sondern wird maßgeblich auch von der sprachlichen Form und der Textgestaltung beeinflusst (BAMBERGER & VANECEK 1984). Da das Rechnungswesen oftmals als schwieriges und „trockenes“ Fach von den Schülern empfunden wird (REINISCH & STRUVE 2002), spielt die sprachliche Form eine umso wichtigere Rolle. Von einer größeren Berücksichtigung der Lesbarkeit würden insbesondere Schüler

1 Der Autor bedankt sich bei allen, die zur Forschung beigetragen haben, insbesondere bei Professor Reinisch (Universität Jena), bei Professor Kramer (Hochschule Wismar) und bei Christiane Kuhn (Universität Mainz) für die konstruktiven Kommentare zum Artikel. Besonderen Dank gilt auch Jan Kercher (Universität Hohenheim), Niels Ott (Universität Tübingen) und Karl-Heinz Best (Universität Göttingen) für ihre Beratung zur Lesbarkeitsforschung und den Verlagen Winklers und Merkur für die Zuverfügungstellung der Bücher.

2 Die im Folgenden verwendete männliche Form steht stellvertretend auch für die weibliche Form.

mit geringer Lesekompetenz profitieren, da ihnen das Lesen und Lernen erleichtert wird und damit Lernerfolg und Bildungschancen verbessert werden (vgl. KIRSCH, DE JONG, LAFONTAINE, McQUEEN, MENDELOVITS & MONSEUR 2002; GRUNDMANN 2010)³.

Bislang wurde die Lesbarkeit von Rechnungswesenbüchern in Deutschland⁴ nicht untersucht. In der Fachdidaktik des Rechnungswesens wird seit den 90er Jahren hauptsächlich über unterschiedliche Lehrmethoden diskutiert. Aufgrund der Mängel der vorherrschenden Bilanzmethode wurden Alternativen wie die Wertstrommethode entwickelt (ACHTENHAGEN 1990; PREISS & TRAMM 1996; PREISS 1999). Die Unterschiede und Vorzüge der verschiedenen Methoden werden bis heute diskutiert (PREISS 2008; RÜCKWART 2009; PLINKE 2010). Es gibt jedoch nur wenige empirische Untersuchungen zum Rechnungswesen (REINISCH 2005 S. 28), mit Ausnahme der zahlreichen Studien von Seifried, der schwerpunktmäßig Handlungsorientierung im Rechnungswesenunterricht erforschte (u. a. SEIFRIED 2002; SEIFRIED 2004b; SEIFRIED 2004a; SEMBILL & SEIFRIED 2007). An Schulbuchanalysen ist dem Autor nur die Studie von REBMANN zum Wirtschaftslehreunterricht bekannt (1994).

Auch in der Schulbuchforschung wurden bislang noch keine empirischen Studien zu Rechnungswesenbüchern veröffentlicht. Die traditionelle Schulbuchforschung konzentriert sich in erster Linie auf vorurteils- und ideologieanfällige „Gesinnungsfächer“ wie Politik, Geschichte, Geographie und Sozialkunde (vgl. KNÜTTER 1979; FRITZSCHE 1992; PINGEL 1999; GEORG-ECKERT-INSTITUT FÜR INTERNATIONALE SCHULBUCHFORSCHUNG 2011). Die wenigen Veröffentlichungen zu Schulbüchern im Wirtschaftsbereich befassen sich hauptsächlich mit den Methoden und Kriterien der Schulbuchanalyse im Allgemeinen (RITTELMAYER 1976; IMHOF 1993; SCHILLER 2001; JUNG & RÜCKWART 2010).

Die mangelnde Untersuchung von Büchern im Rechnungswesen ist bedauerlich, da Schulbücher eine zentrale Rolle für den Unterricht und Lernerfolg einnehmen (SCHALLENBERGER & STEIN 1978; ADELBERG & RAZEK 1984; IMHOF 1993; REBMANN 1998; PINGEL 1999; MIKK 2000; SCHILLER 2001; TRÖHLER & OELKERS 2005; EULER & HAHN 2007; PHILLIPS & PHILLIPS 2007). Das Schulbuch dient dem Lehrer zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts, ist aber auch für die Schüler zum eigenständigen Lernen und für die Prüfungsvorbereitung von großer Bedeutung (REBMANN 1998).

Der vorliegende Artikel stellt die Lesbarkeitsniveaus von drei Rechnungswesenbüchern vor, die an kaufmännischen Berufsschulen des Bundesgebiets weit verbreitet sind. Die Lesbarkeit wurde mit vier Lesbarkeitsformeln bestimmt. Durch die Berechnung der Lesbarkeitsniveaus in Schulstufen sollte u. a. ermittelt werden, ob die Bücher auf die Lesefähigkeiten der Zielgruppe (Schüler der 11. und 12. Schulstufe) angepasst sind. Der Artikel möchte zudem die Schulbuchanalyse und Lesbarkeitsforschung in das Blickfeld der Fachdidaktik rücken.

Zunächst führt der Artikel in die Lesbarkeitsforschung ein und stellt dann die Methodik und Ergebnisse der durchgeführten Lesbarkeitsstudie vor. Abschließend werden die Ergebnisse diskutiert und weitere Forschungsfragen beschrieben. Die Forschungsergebnisse und Lesbarkeitsmethoden können Lehrern, Autoren,

3 Eine Verbesserung der Lesbarkeit führt dabei nicht zu einem Nachteil für diejenigen (überdurchschnittlichen) Schüler, die keine Schwierigkeiten mit dem Text hatten (KLARE 1963; VILLERE & STEARNS 1976): Auch sie profitieren von einem effizienteren und motivierenderen Leseprozess (FLESCH 1949).

4 In den USA sind mehrere Studien zur Lesbarkeit von Rechnungswesenlehrbüchern („Accounting Textbooks“) durchgeführt worden (z. B. ADELBERG & RAZEK 1984; FLORY 1992; SULLIVAN & BENKE JR. 1997; CHIANG, ENGLEBRECHT, PHILLIPS & WANG 2008).

Verlagen und Forschern dienen, (Rechnungswesen-) Bücher besser zu bewerten, auszuwählen, zu erstellen und zu erforschen.

2 Lesbarkeitsforschung

2.1 Definition

„Those who write to „impress rather than to express“ are at least deceitful and certainly not democratic.“ (KLARE 1963 S. 11)

Der in der Forschung gängige, amerikanische Begriff „Readability“ kann ins Deutsche mit Lesbarkeit, Verständlichkeit oder Schwierigkeitsgrad eines Textes übersetzt werden. Er beschreibt, wie leicht ein Leser einen Text lesen und verstehen kann. Auch wenn die deutschen Begriffe teilweise unterschieden werden⁵, werden sie entsprechend der amerikanischen Verwendung im Folgenden als Synonym verwendet (vgl. BAMBERGER & VANECEK 1984 S. 16). Die folgende Abbildung 1 zeigt, welche Faktoren die Lesbarkeit eines Textes beeinflussen:

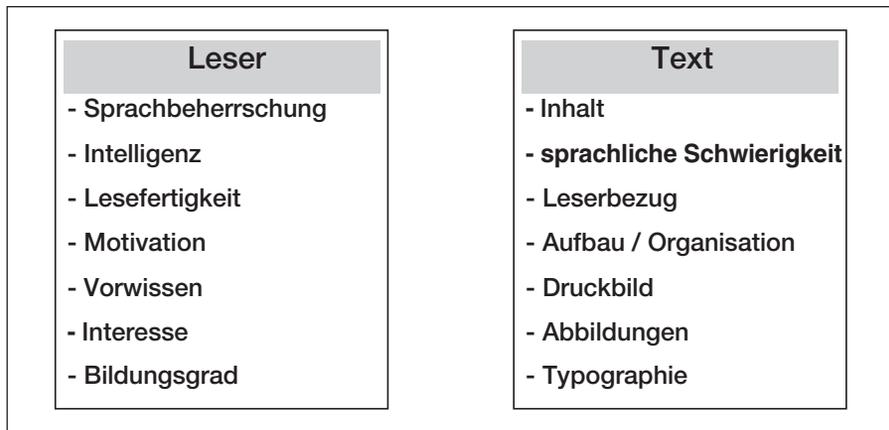


Abb. 1: Einflussfaktoren auf die Lesbarkeit⁶

Zahlreiche Studien zeigen, dass die Lesbarkeit sowohl vom Text als auch vom Leser und dessen Eigenschaften (Sprachbeherrschung, Intelligenz, Lesefertigkeit etc.) abhängt⁷. Lesbarkeitsformeln, die die wesentliche Methode der Lesbarkeitsforschung darstellen, erfassen ausschließlich die sprachliche Schwierigkeit eines Textes: Auf Basis quantitativer Textmerkmale wie Satz- und Wortlänge prognostizieren Les-

5 Bei einer Unterscheidung bezieht sich die Lesbarkeit ausschließlich auf die sprachliche Schwierigkeit eines Textes und stellt damit nur einen Teilaspekt der Verständlichkeit dar (vgl. GROEBEN 1982 S. 174).

6 Eigene Darstellung (vgl. KLARE 1963; BAMBERGER & VANECEK 1984).

7 Eine ausführliche Beschreibung der Studien und Erkenntnisse zu den verschiedenen Einflussfaktoren findet sich bei BAMBERGER & VANECEK (1984 S. 19–52).

barkeitsformeln das Schwierigkeitsniveau eines Textes. Die meisten Lesbarkeitsformeln sind auf Sach- und Schultexte ausgelegt und liefern daher bei anderen Textarten, insbesondere bei Gedichten oder philosophischen Texten, keine gültigen Ergebnisse. Andere Einflussfaktoren auf die Lesbarkeit wie beispielsweise die Typographie (Leserlichkeit) oder Motivation der Leser werden bei Lesbarkeitsformeln nicht berücksichtigt (vgl. KLARE 1963). Die sprachliche Schwierigkeit eines Textes ist dennoch ein guter Indikator der Gesamtschwierigkeit, da sich die unterschiedlichen Textmerkmale beeinflussen⁸ (BAMBERGER & VANECEK 1984; MIKK 2000; BEST 2006; KERCHER 2010), und die sprachliche Schwierigkeit der wesentliche Einflussfaktor auf die Gesamtschwierigkeit darstellt (MIKK 2000; BEST 2006).

2.1 Geschichte, Funktionsweise und Kritik

Lesbarkeitsforschung wurde und wird insbesondere in den USA betrieben. Die ersten Formeln entstanden Ende der 1920er Jahre. Die wichtigsten englischsprachigen Lesbarkeitsformeln wurden von FLESCH (1948) und von DALE UND CHALL (1948) entwickelt. Der Flesch Reading Ease (FRE)⁹ gilt als populärste Formel (KLARE 1963) und wird zum Beispiel von Textbearbeitungsprogrammen („Word“ u.ä.) oder bei Lesbarkeitsgesetzen in den USA¹⁰ verwendet. Die Formel von Dale und Chall wird oftmals als beste Formel bezeichnet (KLARE 1963; BAMBERGER & VANECEK 1984). Sie ist etwas aufwendiger anzuwenden, da sie neben der Satzlänge auch den Anteil der Wörter zählt, die nicht in einer Wortliste enthalten sind. Für englischsprachige Texte existieren darüber hinaus über 200 weitere Formeln (DUBAY 2004; OTT 2009). Neben dem Bildungsbereich kommen Lesbarkeitsformeln in den USA auch in der Wirtschaft, Justiz, Ämtern und Verlagen zum Einsatz (FRY 1987).

Im Gegensatz zu den USA ist die Lesbarkeitsforschung in Deutschland weniger verbreitet. Die erste Formel für deutschsprachige Texte, das Lix-Verfahren, wurde vom Schweden BJÖRNSSON (1968) veröffentlicht. Zehn Jahre später hat AMSTAD (1978) in der Schweiz die Fleschformel für deutschsprachige Texte angepasst. BAMBERGER & VANECEK (1984) haben in Österreich in mehrjähriger Forschung verschiedene Lesbarkeitsformeln entwickelt. Bis heute zählen diese Forschungsergebnisse zu den zentralen Arbeiten der Lesbarkeitsforschung deutscher Texte.

Funktionsweise von Lesbarkeitsformeln

Auch wenn die Lesbarkeitsformeln verschiedene Gewichtungsfaktoren und Sprachvariablen¹¹ verwenden (siehe die Formeln in Kapitel 3.3), so ist deren Entwicklung und Funktionsweise identisch (vgl. KLARE 1963): Zur Entwicklung von Lesbarkeitsformeln werden zunächst die „tatsächlichen“ Schwierigkeitsgrade von verschiede-

8 So gehen inhaltlich schwierige Texte oftmals mit längeren Sätzen, längeren Wörtern und damit einer höheren sprachlichen Schwierigkeit einher. Ebenfalls hat der Text Auswirkungen auf den Leser, beispielsweise auf dessen Motivation und Interesse (BAMBERGER & VANECEK 1984 S. 93).

9 $FRE = 206,835 - 1,015 \times \text{Satzlänge (in Wörter)} - 84,6 \times \text{Wortlänge (in Silben)}$. Die Ergebnisse reichen von 0 „kaum lesbar“ bis 100 „sehr leicht lesbar“.

10 So schreiben manche Staaten vor, dass Versicherungspolice einen Flesch Reading Ease von mindestens 40 Punkten haben (FRY 1987), oder Schulbücher ihr Lesbarkeitsniveau eingedruckt haben müssen (BAMBERGER & VANECEK 1984).

11 quantitative Textmerkmale wie Wort- oder Satzlänge.

nen Texten ermittelt. Die Bestimmung der Schwierigkeit erfolgt i.d.R. anhand von Expertenmeinungen, Cloze Tests (siehe unten) oder Verständnistests mit Testpersonen, die die Texte gelesen haben. Danach werden zahlreiche Sprachvariablen¹² der Texte erfasst und diejenigen bestimmt, die am stärksten mit dem Kriterium, der „tatsächlichen“ Textschwierigkeit, korrelieren. Daraufhin können Regressionsgleichungen, d.h. Lesbarkeitsformeln, erstellt werden, die die Textschwierigkeit mithilfe der Sprachvariablen abbilden.

Das Erstaunliche ist, dass die Verwendung der Wortlänge¹³ und Satzlänge in den Formeln ausreicht, um eine Korrelation der Formelergbnisse von bis 0,90 mit der „tatsächlichen“ Textschwierigkeit zu erhalten. Das Einbeziehen von weiteren Variablen über die Wort- und Satzlänge hinaus führt zu keiner wesentlichen Verbesserung der Vorhersagekraft¹⁴ der Formeln (BAMBERGER & VANECEK 1984). Gute Lesbarkeitsformeln haben eine Korrelation von 0,8–0,9 zum „tatsächlichen“ Schwierigkeitsgrad, was einer Abweichung von einer Schulstufe entspricht (BAMBERGER & VANECEK 1984 S. 67; KLARE 1984 S. 719).

Warum bei lediglich zwei Variablen bereits eine so hohe Korrelation mit dem tatsächlichen Schwierigkeitsgrad besteht, kann durch die quantitative Linguistik teilweise erklärt werden: Durch das Messen der Wort- und Satzlänge werden indirekt viele weitere Schwierigkeitsmerkmale berücksichtigt: So sind beispielsweise seltene Wörter im Durchschnitt länger als häufig verwendete Wörter (MIKK 2000 S. 83; BEST 2006 S. 28). Auch beeinflusst die inhaltliche Schwierigkeit die sprachliche, da komplexe Inhalte lange Sätze und lange Wörter zu erfordern scheinen (BAMBERGER & VANECEK 1984 S. 93).

Alternative Verfahren und Kritik an Lesbarkeitsformeln

Ein alternatives Verfahren zur Messung der Lesbarkeit ist das Cloze Verfahren (TAYLOR 1953), bei dem eine Leserguppe einen Lückentext¹⁵ ausfüllen muss. Anhand der Anzahl der richtigen Eintragungen kann die Textschwierigkeit ermittelt werden. Das Verfahren unterscheidet sich von den Lesbarkeitsformeln insbesondere darin, dass auch die Lesereigenschaften gemessen werden. Daher lässt das Cloze Verfahren präzisere Aussagen für eine konkrete Leserguppe zu (TAYLOR 1953), ist jedoch für lange Texte und eine große (durchschnittliche) Leserguppe weniger geeignet¹⁶.

Dass konkrete Lesereigenschaften nicht einbezogen werden, stellt einen Hauptkritikpunkt an Lesbarkeitsformeln dar. Der Vorteil der Formeln ist jedoch, dass sie zu

12 U.a. Satzlänge, Wortlänge in Silben oder Buchstaben, Worthäufigkeit, Anteil der langen, mehrsilbigen, verschiedenen oder abstrakten Wörter.

13 Die Wortlänge kann mit verschiedenen Variablen ausgedrückt werden, z.B. mit der Anzahl an Buchstaben, Anzahl an Silben oder der Anteil der Wörter mit mehr als 3 Silben.

14 Genau genommen messen die Formeln daher keine Lesbarkeit sondern prognostizieren diese. Daher können die Formelergbnisse naturgemäß nicht so genau sein wie Verständnistest, die die tatsächliche Lesbarkeit für eine bestimmte Leserguppe messen (KLARE 1984 S. 701). Verständnistests sind jedoch mit einem deutlich größeren Aufwand verbunden und erlauben nur Aussagen zum getesteten Textabschnitt und zur bestimmten Leserguppe. Bei größeren Textmengen und wenn die Leserguppe nicht direkt getestet werden kann bieten sich daher Lesbarkeitsformeln an.

15 Bei dem zu untersuchenden Text wird jedes n-te (meist fünfte) Wort durch gleichlange Striche ersetzt.

16 Zur Diskussion über das Cloze Verfahren und Lesbarkeitsformeln sind in den USA Veröffentlichungen im Bezug auf Rechnungswesenbücher erschienen (vgl. McCONNELL 1982; FRY 1989; FLORY 1992; STEVENS, STEVENS & STEVENS 1993; JONES 1997).

einer objektiveren und meist besseren Vorhersage der Textschwierigkeit für einen durchschnittlichen Leser führen als die Einschätzungen von einzelnen Experten (KLARE 1963; BAMBERGER & VANECEK 1984). Zudem wird bemängelt, dass durch das Verkürzen von Wörtern und Sätzen ein Text nicht automatisch leichter lesbar wird (KLARE 1963; FRY 1989; MIKK 2000). Die Formeln wurden jedoch auch nicht zur Verbesserung von Texten entwickelt, sondern zur Vorhersage der Schwierigkeitsstufe eines vorliegenden Textes. Aus diesem Grund geben viele Lesbarkeitsforscher zusätzliche Empfehlungen zum „lesbaren Schreiben“, die neben der Wort- und Satzlänge viele weitere Verbesserungsmöglichkeiten (z.B. Stil, Organisation des Textes, Leserbezug oder Abbildungen) aufzeigen (FLESCH 1949; KLARE 1980; BAMBERGER & VANECEK 1984; MIKK 2000). In Deutschland wird hierfür oftmals das Hamburger Verständlichkeitskonzept (LANGER, SCHULZ VON THUN & TAUSCH 2002) verwendet, mit dem Texte anhand von vier Dimensionen¹⁷ bewertet und Verbesserungsmöglichkeiten abgeleitet werden können.

3 Empirische Befunde

3.1 Auswahl der Schulbücher

Um weit verbreitete Rechnungswesenbücher im kaufmännischen Bereich von Berufsschulen auszuwählen, wurden zwei Experten, fünf Verlage und 25 Berufsschulen des Bundesgebiets befragt¹⁸. Die eingesetzten Rechnungswesenbücher sind in folgender Abbildung 2 dargestellt:

Verlag	Autoren	Abk.	#Nb	Schulen	Experte 1	Experte 2	Verlage
Winklers	Deitermann, Rückwart, Schmolke	SD	16	15	X	X	X
Winklers	Hermesen	H	8	6	X	X	X
Merkur	Waltermann, Speth u.a.	WS	11	8		X	X
Bildungsverlag1	Hahn, Meyer		6	5			X
Bildungsverlag1	Pesch, Nolden, Bizer		6	2		X	
Bildungsverlag1	Deuschle u.a.		2	2			
Sonstige			3	3			
Gesamt				25			

#Nb: Anzahl der Nennungen (nur Industrie, Büro und Bürokommunikation berücksichtigt)

Erhebung von Juni - September 2010, Mehrfachnennungen waren möglich

Abb. 2: Umfrageergebnisse zur Verwendung von Rechnungswesenbüchern

17 Einfachheit, Gliederung/Ordnung, Kürze/Prägnanz und zusätzliche Stimulanz

18 Die Befragung der Experten, Verlage und Berufsschulen erfolgte per Telefoninterview von Juni bis September 2010. Es wurden nur die Berufe Industrie, Büro und Bürokommunikation berücksichtigt, da diese zu den größten kaufmännischen Ausbildungsberufen zählen (vgl. BIBB STATISTIK (2010)). Die Berufe Einzelhandel und Bank wurden aufgrund ihrer spezifischen Ausprägung des Rechnungswesens nicht einbezogen.

Die übereinstimmenden Angaben der Experten, Verlage und Schulen zeigen, dass insbesondere die Werke von Deitermann, Rückwart & Schmolke und Hermesen an deutschen Berufsschulen weit verbreitet sind. Daher wurden die am häufigsten genannten Titel „Industrielles Rechnungswesen IKR – Auflage 38“ von SCHMOLKE DEITERMANN¹⁹ (2010) und „Rechnungswesen für Bürokaufleute – Auflage 15“ von HERMSEN (2010) ausgewählt. Als dritter Titel wurde „Rechnungswesen Bürokaufmann/ Bürokauffrau – Auflage 20“ von WALTERMANN & SPETH (2010) gewählt.

3.2 Stichprobenauswahl

Da die Bücher nicht vollständig untersucht wurden, sind Textstichproben mit jeweils mindestens 100 Wörtern aus jeder 10. Seite eines Buches entnommen worden²⁰. Pro Buch wurden so rund 50 Stichproben berücksichtigt (siehe Tabelle 1). Die Stichprobenanzahl entspricht dem von BAMBERGER & VANECEK bezeichneten „Idealfall“ (1984 S. 189), empfohlen werden oftmals 10–30 Stichproben pro Buch (VANECEK 1995; MIKK 2000). Bei Lesbarkeitsstudien von Rechnungswesenbüchern in den USA lag die berechnete, notwendige Stichprobenanzahl bei 16 (CHIANG, ENGLEBRECHT, PHILLIPS & WANG 2008) und 30 (FLORY 1992). Bei der Stichprobenauswahl wurden ausschließlich die drei Hauptkapitel Buchführung (nachfolgend Bf), Jahresabschluss (JA) sowie Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) berücksichtigt, da diese in allen Büchern vorkommen und über 90% der Kapitelseiten abdecken²¹.

3.3 Methodik

Die Auswertung der Lesbarkeit wurde mittels vier verschiedener Lesbarkeitsformeln durchgeführt: Amstad²², G-Smog neu, Lix und 1. Wiener Sachtextformel²³ (im Folgenden 1. WSTF). Die Formeln berechnen sich wie folgt (vgl. BAMBERGER & VANECEK 1984):

$$\text{Amstad} = 180 - \text{SL} - 58,5 \times \text{WL}$$

$$\text{G-Smog neu} = \sqrt{\frac{\text{MS} / 100 \times \text{Anzahl Wörter}}{\text{Anzahl Sätze}}} \times 30 - 2$$

$$\text{Lix} = \text{SL} + \text{IW}$$

$$\text{1. WSTF} = 0,1935 \times \text{MS} + 0,1672 \times \text{SL} + 0,1297 \times \text{IW} - 0,0327 \times \text{ES} - 0,875$$

19 Die Autoren des Titels sind DEITERMANN, RÜCKWART & SCHMOLKE (2010). Nachfolgend wird dieser Titel jedoch mit „Schmolke Deitermann“ bezeichnet, da dieser Ausdruck gebräuchlicher ist und auch im Buchtitel nur diese beiden Autoren genannt sind.

20 Die Stichproben bestehen aus der Anzahl an vollständigen Sätzen, bis mindestens 100 Wörter erreicht sind. Es wurden nur Sätze aus Textabschnitten (keine Beispiele, Merksätze, Aufgaben, Tabellen etc.) entnommen. Sollte die 10. Seite keine Textabschnitte mit mindestens 100 Wörtern enthalten, wurde aus der (den) darauf folgenden Seite(n) ein Textabschnitt mit mindestens 100 Wörtern ausgewählt.

21 Entsprechend wurden die Kapitel Rechenverfahren und Statistik (H und WS) sowie Internationale Rechnungslegung und BilMoG (SD) nicht berücksichtigt

22 Die Formel basiert auf dem populären amerikanischen Flesch Reading Ease und wurde von AMSTAD (1978) für deutsche Texte angepasst. Sie wird daher auch als „deutscher Flesch“ bezeichnet.

23 Die Formel wurde von den Herausgebern BAMBERGER & VANECEK (1984) als „neue“ WSTF bezeichnet, mittlerweile ist aber auch der Ausdruck WSTF geläufig.

Dabei ist SL die durchschnittliche Satzlänge in Wörtern, WL die durchschnittliche Wortlänge in Silben, MS der Prozentsatz der Wörter mit drei oder mehr Silben (Mehrsilber), IW der Prozentsatz der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben (lange Wörter) und ES der Prozentsatz der einsilbigen Wörter (Einsilber). Da die Formeln unterschiedliche Sprachvariablen²⁴ und Skalen²⁵ verwenden, sind die Gewichtungsfaktoren entsprechend verschieden. Die Funktionsweise der Formeln ist jedoch identisch (siehe Kapitel 2.2) und die Ergebnisse sind konsistent (siehe Korrelationsuntersuchungen in Kapitel 3.4).

Die Auswertung der Lesbarkeit erfolgte mit Hilfe der Software „TextLab“, die von der Universität Hohenheim mitentwickelt wurde und bei Verständlichkeitsuntersuchungen (z.B. zu Politikerreden) zum Einsatz kommt (KERCHER 2010). Die Korrektheit der Softwareergebnisse wurde durch Abgleiche mit manuellem Auszählen sowie mehrmaligem Auswerten der gleichen Texte überprüft²⁶.

Bei der Auswertung der Ergebnisse kamen nicht-parametrische statistische Tests zur Anwendung (vgl. CHIANG, ENGLEBRECHT, PHILLIPS & WANG 2008 S. 51): Bei zwei Datengruppen der „Mann-Whitney-Test“, bei mehr als zwei Gruppen der „Kruskal-Wallis-Test“ und bei Korrelationsanalysen der „Spearman-r“ Test.

3.4 Ergebnisse

Zunächst wird gezeigt, für welche Schulstufen die drei Rechnungswesenlehrbücher am besten geeignet scheinen und dass sich zumindest ein Buch signifikant von den anderen unterscheidet. Danach wird dargestellt, dass sich der Schwierigkeitsgrad zwischen den drei Hauptkapiteln Buchführung (Bf), Jahresabschluss (JA) und Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) innerhalb eines Buches nicht signifikant unterscheidet. Abschließend wird gezeigt, dass die Ergebnisse der vier Lesbarkeitsformeln stark miteinander korrelieren.

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Anzahl der untersuchten Stichproben gesamt und pro Kapitel:

Tab. 1: Anzahl der Stichproben

Anzahl der Stichproben	Hermesen (H)	Scholke Deitermann (SD)	Waltermann Speth (WS)
Gesamt	52	50	47
Buchführung (Bf)	27	22	30
Jahresabschluss (JA)	9	12	7
Kosten-/Leistungsrechnung (KLR)	16	16	10

24 z.B. Wortlänge in Silben oder Anteil der Mehrsilber

25 Die Formeln Amstad und Lix geben einen numerischen Wert aus: Ein schwieriger Text erhält bei Amstad einen niedrigen, bei Lix einen hohen Wert. G-Smog neu und 1. WSTF geben dagegen den Schwierigkeitsgrad in Schulstufen an: Je höher die Schulstufe, desto schwerer verständlich ist der Text.

26 Pro Buch wurden drei zufällige Stichproben entnommen. Abweichungen zwischen Software und manueller Zählung lagen unter 5%, in den meisten Fällen unter 1%.

Die mittels der vier Formeln (Amstad, G-Smog neu, Lix und 1. WSTF) ermittelten durchschnittlichen Schwierigkeitsstufen der Bücher sind in folgender Tabelle 2 aufgeführt:

Tab. 2: Schwierigkeitsstufen je Buch

Schwierigkeitsstufen je Buch (Mittelwerte)	H	SD	WS	Vergleichswerte ^{oo}			
				10.	11.	12.	13.
Amstad	28,0	27,3	33,1	42	37	33	25
G-Smog neu	10,8	12,3	11,6	10	11	12	13
Lix	56,5	62,0	58,1	51	54	57	60
1. WSTF ^o	12,6	13,5	12,3	10	11	12	13

^o 1. Wiener Sachtextformel

^{oo} Vergleichswerte sind Schulstufendurchschnittswerte nach Bamberger & Vanecek (1984)

Die Formeln Amstad und Lix geben einen numerischen Wert aus: Ein schwieriger Text erhält bei Amstad einen niedrigen, bei Lix einen hohen Wert. G-Smog neu und 1. WSTF geben dagegen die Schulstufe an, für welche der Text geeignet ist: Je höher die Schulstufe, desto schwerer verständlich ist der Text.

Um eine Interpretation der Ergebnisse zu erleichtern, wurden Durchschnittswerte für die 10. bis 13. Schulstufe daneben gestellt (BAMBERGER & VANECEK 1984 S. 172). Der Schwierigkeitsgrad in Schulstufen ist nach G-Smog neu und 1. WSTF bei Hermesen (H) 10,8–12,6, bei Schmolke Deitermann (SD) 12,3–13,5 und bei Waltermann Speth (WS) 11,6–12,3. Wenn die Werte von Amstad und Lix in Schulstufen (linear) umgerechnet werden, so liegen diese größtenteils²⁷ innerhalb der oben angegebenen Bandbreite.

Die Konfidenzintervalle, die eine Aussage über die Genauigkeit dieser Ergebnisse zulassen, sind in der folgenden Tabelle 3 aufgeführt:

Tab. 3: Konfidenzintervalle der Schwierigkeitsstufen je Buch

Konfidenzintervalle (95%)	H	SD	WS
Amstad	24,6 - 31,4	23,6 - 31,0	29,8 - 36,3
G-Smog neu	10,3 - 11,2	11,8 - 12,8	11,1 - 12,2
Lix	54,8 - 58,2	60,3 - 63,6	56,4 - 59,7
1. WSTF	12,2 - 13,1	13,0 - 14,0	11,8 - 12,8

Die Konfidenzintervalle bedeuten, dass die tatsächlichen Schwierigkeitsstufen der Bücher mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% um maximal eine halbe Schulstufe von den berechneten Mittelwerten der Stichproben (Tabelle 2) abweichen. Die Textstichproben können daher als repräsentativ für die Bücher angesehen werden.

²⁷ Einzige Ausnahme: Bei Waltermann Speth entspricht der Lix Wert (58,1) einer Schulstufe von 12,4 und liegt damit leicht über dem Wert der 1. WSTF (12,3).

Die Ergebnisse der absoluten Schwierigkeitswerte zeigen, dass die Bücher insbesondere für die 12. und 13. Jahrgangsstufe geeignet sind. Alle Formeln bewerten den Schwierigkeitsgrad von Schmolke Deitermann höher als den von Hermsen und Waltermann Speth²⁸. Das könnte damit zusammenhängen, dass sich das Buch von Schmolke Deitermann an andere Leser richtet (Industriekaufleute aber auch Studierende von Hochschulen) als die beiden anderen Bücher für Bürokaufleute. Das Schwierigkeitsniveau von Hermsen und Waltermann Speth wird von den Formeln unterschiedlich bewertet: G-Smog neu und Lix bewerten Waltermann Speth als schwieriger verständlich, Amstad und 1. WSTF dagegen Hermsen als schwieriger. Daraus lässt sich schließen, dass sich die Bücher nicht stark in ihrem Lesbarkeitsniveau unterscheiden, was auch spätere Signifikanzuntersuchungen aufzeigen (siehe Tabelle 5).

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass das Lesbarkeitsniveau der Bücher für manche Schüler der Jahrgangsstufen 11 und 12, insbesondere für Schüler mit geringer Lesekompetenz, ein Hemmnis zu effektiverem Lernen darstellen kann. Sollte das Lesbarkeitsniveau tatsächlich Verständnisschwierigkeiten bereiten²⁹, so sind viele Schüler davon betroffen, da die Bücher häufig an Berufsschulen eingesetzt werden (vgl. Abbildung 2).

Neben den absoluten Schwierigkeitswerten wurde untersucht, ob sich die Bücher hinsichtlich der Lesbarkeitsniveaus signifikant unterscheiden. Folgende Tabelle 4 zeigt die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Lesbarkeitsniveaus der drei Bücher insgesamt auf:

Tab. 4: Vergleich zwischen allen drei Büchern

Vergleich zwischen den 3 Büchern	Gesamt
Amstad	P = 0,0282 (*)
G-Smog neu	P < 0,0001 (***)
Lix	P < 0,0001 (***)
1. WSTF	P = 0,0035 (**)

Kruskal-Wallis Test

Signifikanzwerte: ns p>0,05, * 0,01<p≤ 0,05, ** 0,001<p≤ 0,01, *** p≤ 0,001

Die Signifikanzwerte zeigen, dass die Lesbarkeitsniveaus zwischen den drei Rechnungswesenbüchern bei allen vier Formeln signifikant voneinander abweichen (Tabelle 4). Um eine genauere Aussage zu treffen, welche Bücher voneinander signifikant abweichen, zeigt folgende Tabelle 5 die Signifikanzwerte bei paarweisem Vergleich der Bücher auf:

28 Die Unterschiede sind signifikant (vergleiche Tabelle 5).

29 Zur Interpretation der Ergebnisse siehe den späteren Abschnitt „Diskussion“

Tab. 5: Vergleich zwischen je zwei Büchern

Vergleich zwischen je 2 Büchern	H zu SD	H zu WS	SD zu WS
Amstad	P = 0,6275 (ns)	P = 0,0329 (*)	P = 0,0143 (*)
G-Smog neu	P < 0,0001 (***)	P = 0,0152 (*)	P = 0,0662 (ns)
Lix	P < 0,0001 (***)	P = 0,1866 (ns)	P = 0,0034 (**)
1. WSTF	P = 0,0097 (**)	P = 0,3181 (ns)	P = 0,0024 (**)

Mann-Whitney Test

Signifikanzwerte: ns $p > 0,05$, * $0,01 < p \leq 0,05$, ** $0,001 < p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$

Durch den paarweisen Vergleich wird deutlich, dass sich Schmolke Deitermann bei fast allen Formeln (sehr) signifikant von den beiden anderen Büchern unterscheidet (siehe Tabelle 5). Dabei ist das Schwierigkeitsniveau von Schmolke Deitermann höher als das der beiden anderen Werke (vgl. Tabelle 2). Der Schwierigkeitsgrad von Hermsen und Waltermann Speth unterscheidet sich dagegen nicht so stark: Ein signifikanter Unterschied konnte nur bei den Formeln Amstad und G-Smog neu festgestellt werden.

Zusätzlich zur Gesamtschwierigkeit und einem Vergleich zwischen den Schulbüchern wurde auch die Lesbarkeit der drei Hauptkapitel Buchführung (Bf), Jahresabschluss (JA) und Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) innerhalb eines Buches analysiert. Folgende Tabelle 6 zeigt die Signifikanzwerte der Lesbarkeitsunterschiede zwischen den drei Kapiteln innerhalb eines Buches auf:

Tab. 6: Vergleich zwischen drei Kapiteln innerhalb eines Buches

Vergleich zwischen 3 Kapiteln je Buch	H	SD	WS
Amstad	P = 0,3299 (ns)	P = 0,5549 (ns)	P = 0,0315 (*)
G-Smog neu	P = 0,3484 (ns)	P = 0,4891 (ns)	P = 0,0982 (ns)
Lix	P = 0,2444 (ns)	P = 0,1800 (ns)	P = 0,1921 (ns)
1. WSTF	P = 0,4190 (ns)	P = 0,5811 (ns)	P = 0,2997 (ns)

Kruskal-Wallis Test

Signifikanzwerte: ns $p > 0,05$, * $0,01 < p \leq 0,05$, ** $0,001 < p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$

Die Ergebnisse aus Tabelle 6 zeigen, dass lediglich mit der Amstad Formel bei Waltermann Speth signifikante Unterschiede zwischen den Kapiteln auftreten. Bei Hermsen und Schmolke Deitermann konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Kapiteln festgestellt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass die verschiedenen Kapitel innerhalb eines Buches bei allen drei Rechnungswesenbüchern einen ähnlichen Schwierigkeitsgrad besitzen.

Abschließend wurde untersucht, in wie weit die Ergebnisse der vier unterschiedlichen Lesbarkeitsformeln bei der Untersuchung der Rechnungswesenlehrbücher

übereinstimmen. Die paarweise Korrelation (auf Basis aller Bücher/Stichproben) zwischen den Lesbarkeitsformeln ist in folgender Tabelle 7 aufgezeigt:

Tab. 7: Paarweise Korrelation zwischen Lesbarkeitsformeln

Korrelationen zwischen den Formeln (alle Bücher)	Amstad	G-Smog neu	Lix
G-Smog neu	$r = -0,5867^{***}$		
Lix	$r = -0,6316^{***}$	$r = 0,8628^{***}$	
1. WSTF	$r = -0,7928^{***}$	$r = 0,7655^{***}$	$r = 0,8606^{***}$

Spearman r Korrelation

Signifikanzwerte: ns $p > 0,05$, * $0,01 < p \leq 0,05$, ** $0,001 < p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$

Bei der Untersuchung wurde nicht nur die hier aufgeführte Korrelation der Formeln für alle Bücher sondern auch die Korrelation der Formeln je Buch ermittelt. Bei allen Untersuchungen sind die Korrelationswerte hoch signifikant ($p \leq 0,001$). Die Korrelationswerte r (Tabelle 7) liegen zwischen (-) 0,59 und 0,86. Die Amstad Formel weist die niedrigsten, die Lix und 1. WSTF weisen die höchsten Korrelationswerte auf. Die hohen Korrelationswerte zwischen G-Smog neu, Lix und 1. WSTF zeigen, dass diese Formeln konsistente Ergebnisse liefern. Die niedrigeren Korrelationswerte von Amstad deuten auf mögliche Schwächen der Formel hin, worauf auch BAMBERGER & VANECEK (1984 S. 56) hinweisen.

Daraus lässt sich für die Praxis ableiten, dass die Verwendung von weniger Formeln zur Bewertung ausreichend ist. Die Anwendung mehrere Formeln lässt jedoch eine verlässlichere Vorhersage der Lesbarkeitsniveaus zu, da sich die Ergebnisse zwischen einzelnen Formeln unterscheiden können (vgl. Tabelle 2).

4 Diskussion

Die Lesbarkeitsanalyse der drei Rechnungswesenbücher zeigt, dass diese am besten für die Schulstufen 12–13 geeignet sind. (Zum Vergleich: Das Lesbarkeitsniveau des vorliegenden Textes liegt bei Schulstufe 11–12). Das Ergebnis lässt vermuten, dass manche Schüler der Schulstufen 11 und 12, insbesondere Schüler mit geringer Lesekompetenz, von Verständnisschwierigkeiten betroffen sind. Der Schwierigkeitsgrad von Schmolke Deitermann (Stufe 12,5–13,5) unterscheidet sich signifikant von Hermsen und Waltermann Speth (Stufe 11,5–12,5), die untereinander kaum signifikante Abweichungen aufweisen. Zwischen den Kapiteln Buchführung, Jahresabschluss sowie Kosten- und Leistungsrechnung konnten, mit Ausnahme eines Ergebnisses, bei keinem Buch signifikante Unterschiede festgestellt werden. Die Bücher sind demnach hinsichtlich ihres Schwierigkeitsniveaus homogen geschrieben.

Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

Es wurden nur drei der zahlreichen Rechnungswesenbücher für kaufmännische Berufsschulen untersucht. Zwar haben die drei Bücher einen großen Verbreitungs-

grad (vgl. Abbildung 2), und unterscheiden sich nach Angabe der Verlage nur unwesentlich von vergleichbaren Titeln derselben Autorentams³⁰. Für eine repräsentative Aussage über die Verständlichkeit von Rechnungswesenbüchern müssten jedoch weitere Bücher untersucht werden.

Eine genaue Aussage, ob die Rechnungswesenbücher für manche Berufsschüler tatsächlich schwer verständlich sind, wird aus folgenden Gründen erschwert:

Zum einen prognostizieren Lesbarkeitsformeln den Schwierigkeitsgrad nur, so dass die Ergebnisse um bis zu eine Schulstufe vom tatsächlichen Lesbarkeitsniveau abweichen können (siehe Kapitel 2.2).

Hinzu kommt, dass die Ermittlung der Schulstufen mit Formeln und Vergleichswerten aus BAMBERGER & VANECEKS Studie (1984) erfolgte, die auf Schülereigenschaften aus Österreich der 1980er Jahre basiert. Daher ist fraglich, ob die ermittelten Schulstufen auch für Berufsschüler in Deutschland des 21. Jahrhunderts gelten. Die PISA Studie 2000 hat beispielsweise gezeigt, dass die Lesekompetenz von 15-Jährigen in Österreich signifikant höher ist als in Deutschland (KIRSCH, DE JONG, LAFONTAINE, McQUEEN, MENDELOVITS & MONSEUR 2002 S. 84). Entsprechend sind die ermittelten Lesbarkeitsniveaus vermutlich zu niedrig. Sollte zudem die durchschnittliche Lesekompetenz von Schülern im Vergleich zu den 80er Jahren zurückgegangen sein (vgl. DAVIDSON 2005), wären die Lesbarkeitsniveaus der Bücher noch höher als die ermittelten Werte.

Andererseits weisen Autoren darauf hin, dass die Genauigkeit und Aussagekraft der verwendeten Formeln ab der 10. Schulklasse und bei sehr technischen Fächern abnimmt (BAMBERGER & VANECEK 1984; FLORY 1992).

Zudem müssen die Eigenschaften (z.B. Vorkenntnisse oder Motivation) der unterschiedlichen Leser der Texte berücksichtigt werden, da diese die Lesbarkeit ebenfalls beeinflussen: So wird beispielsweise das Buch von Schmolke Deitermann von „Industriekaufleuten“ verwendet, während die Bücher von Hermsen und Waltermann Speth bei „Bürokaufleuten“ eingesetzt werden.

Für genauere Aussagen über das Lesbarkeitsniveau müssten daher die Lesbarkeitsformeln auf die durchschnittlichen Eigenschaften der heutigen (Berufs-) Schüler³¹ in Deutschland angepasst werden. Zudem könnte durch empirische Studien mit Lesergruppen das tatsächliche Textverständnis bestimmt werden.

Dennoch weisen die Ergebnisse der Lesbarkeitsformeln auf mögliche Verständnisschwierigkeiten von Schülern hin, da die ermittelten Lesbarkeitsniveaus ein bis zwei Schulstufen über dem Schülerniveau liegen³²: Eine Vereinfachung des Schreibstils würde daher allen Schülern das Lernen und Arbeiten mit den Büchern erleichtern.

Abschließend soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass Lesbarkeitsformeln und die vorliegende Studie ausschließlich sprachliche Schwierigkeitsmerkmale der Texte untersuchen. Auch wenn diese mit vielen anderen Textmerkmalen korrelieren, können keine Aussage über andere Merkmale (wie beispielsweise Typographie, Organisation oder Einsatz von Grafiken) getroffen werden, die ebenfalls die Lesbarkeit

30 Einige Autoren geben unterschiedliche Bücher für die verschiedenen Bundesländer oder Berufe heraus.

31 Um noch genauere Ergebnisse zu erzielen, müssten die Formeln domänenspezifisch an Texte und Schüler des Rechnungswesenunterrichts angepasst werden.

32 Nach Anpassung der Formeln auf heutige (Berufs-) Schüler in Deutschland würde der Abstand zum (heutigen) Schülerniveau vermutlich noch größer sein (siehe vorheriger Absatz).

beeinflussen. Daher sollten in weiteren Schulbuch- und Lesbarkeitsanalysen auch diese Textmerkmale erforscht werden, um ein vollständigeres Bild der Lesbarkeit und Verständlichkeit von Rechnungswesenbüchern zu erhalten.

5 Literaturverzeichnis

- Achtenhagen, F. (1990): Didaktik des Rechnungswesens – Programm und Kritik eines wirtschaftsinstrumentellen Ansatzes. Wiesbaden: Gabler
- Adelberg, A. & Razek, J. (1984): The cloze procedure: A methodology for determining the understandability of accounting textbooks. *The Accounting Review*, 59 (1), 109–122
- Adelberg, A. & Razek, J. (1984): The cloze procedure: A methodology for determining the understandability of accounting textbooks. *The Accounting Review*, 59 (1), 109–122
- Amstad, T. (1978): Wie verständlich sind unsere Zeitungen? Dissertation, Universität Zürich
- Bamberger, R. & Vanecek, E. (1984): Lesen – Verstehen – Lernen – Schreiben. Die Schwierigkeitsstufen von Texten in deutscher Sprache. Wien: Jugend u. Volk
- Best, K.-H. (2006): Sind Wort- und Satzlänge brauchbare Kriterien der Lesbarkeit von Texten? In: Wichter, S. & Busch, A. (Hrsg.): Wissenstransfer – Erfolgskontrolle und Rückmeldungen aus der Praxis. Frankfurt a.M. u.a.: Lang, 21–31
- BIBB (2010): Rangliste 2009 der Ausbildungsberufe nach Neuabschlüssen in Deutschland. Verfügbar unter: <http://www.bibb.de/de/54245.htm> (22/09/2010)
- Björnsson, C. H. (1968): Lesbarkeit durch Lix. Stockholm: Pedagogiskt Centrum
- Chiang, W.-C., Englebrecht, T. D., Phillips, T. J. & Wang, Y. (2008): Readability of financial accounting principles textbooks. *The Accounting Educators' Journal*, 18, 47–80
- Dale, E. & Chall, J. S. (1948): A formula for predicting readability *Educational Research Bulletin*, 27 (January, February), 11–20, 37–54
- Davidson, R. A. (2005): Analysis of the complexity of writing used in accounting textbooks over the past 100 years. *Accounting Education: An International Journal*, 14 (1), 53–74
- Deitermann, M., Rückwart, W.-D. & Schmolke, S. (2010): Industrielles Rechnungswesen IKR. Braunschweig: Winklers
- DuBay, W. (2004): The principles of readability. Verfügbar unter: www.impact-information.com/impactinfo/readability02.pdf (15/09/2010)
- Euler, D. & Hahn, A. (2007): Wirtschaftsdidaktik. Bern: Haupt
- Flesch, R. (1948): A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32 (3), 221–233
- Flesch, R. (1949): The art of readable writing. New York: Harper & Brothers
- Flory, S. M. (1992): Measuring Readability: A comparison of accounting textbooks. *Journal of Accounting Education*, 10, 151–161
- Fritzsche, P. (1992): Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung im Disput. In: Fritzsche, P. (Hrsg.): Schulbücher auf dem Prüfstand – Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Frankfurt: Moritz Diesterweg, 9–22
- Fry, E. B. (1987): The varied uses of readability measurement today. *Journal of Reading*, 30 (4), 338–343
- Fry, E. B. (1989): Reading formulas – maligned but valid. *Journal of Reading*, 32, 292–297
- Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung (2011): Profil des Instituts. Verfügbar unter: <http://www.gei.de/de/das-institut.html> (26/04/2011)
- Groeben, N. (1982): Leserpsychologie: Textverständnis – Textverständlichkeit. Münster: Aschendorff
- Grundmann, H. (2010): Übergangssystem komplett abschaffen? Erstaunliche Reaktionen auf (Fehl-) Entwicklungen im beruflichen Übergangssystem. *Winklers Flügelstift* (2), 11–15
- Hermesen, J. (2010): Rechnungswesen für Bürokaufleute. Braunschweig: Winklers
- Imhof, U. (1993): Auswahl und Einsatz von Schulbüchern im Arbeits- und Wirtschaftslehreunterricht. *arbeiten+lernen/Wirtschaft*, 3 (12), 22–25

- Jones, M. J. (1997): Critical appraisal of the cloze procedure's use in the accounting domain. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 10 (1), 105–128
- Jung, K. & Rückwart, W.-D. (2010): Didaktische Anforderungen an Schulbücher für Betriebswirtschaftslehre und Rechnungswesen. *Winklers Flügelstift* (1), 13–16
- Kercher, J. (2010): Zur Messung der Verständlichkeit deutscher Spitzenpolitiker anhand quantitativer Textmerkmale. In: Faas, T., Arzheimer, K. & Roßteutscher, S. (Hrsg.): *Information – Wahrnehmung – Emotion: Politische Psychologie in der Wahl- und Einstellungsforschung*. Wiesbaden: VS Verlag, 97–122
- Kirsch, I., de Jong, J., Lafontaine, D., McQueen, J., Mendelovits, J. & Monseur, C. (2002): Lesen kann die Welt verändern – Ergebnisse von PISA 2000. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/55/33690936.pdf> (11/11/2010)
- Klare, G. (1963): *The measurement of readability*. Ames: The Iowa State University Press
- Klare, G. (1980): *A manual for readable writing*. Glen Burnie: REM Company
- Klare, G. (1984): Readability. In: Pearson, D. (Hrsg.): *Handbook of Reading Research*. 1. Aufl. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 681–743
- Knütter, H.-H. (1979): Schulbuchanalyse – Intention und Kriterien eines fachspezifischen Fragenkatalogs. In: Stein, G. (Hrsg.): *Schulbuchschelte – Politikum und Herausforderung*. Stuttgart: Ernst Klett, 165–172
- Langer, I., Schulz von Thun, F. & Tausch, R. (2002): *Sich verständlich ausdrücken*. München: E. Reinhardt
- McConnell, C. (1982): Readability formulas as applied to college economics textbooks. *Journal of Reading*, 26 (1), 14–17
- Mikk, J. (2000): *Textbook. Research and writing*. Frankfurt a.M. u.a.: Lang
- Ott, N. (2009): *Information retrieval for language learning*. Masterarbeit, Universität Tübingen
- Phillips, B. & Phillips, F. (2007): Sink or skim: Textbook reading behaviors of introductory accounting students. *Issues in Accounting Education*, 22 (1), 21–44
- Pingel, F. (1999): *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision*. Paris: Georg Eckert Institute for International Textbook Research & UNESCO
- Plinke, W. (2010): Inakzeptable Buchungsregel des wirtschaftsinstrumentellen Ansatzes, des Werte- und Geldflussmodells sowie des Modells des doppischen Rechnungs- und Haushaltswesens für Kommunen in Deutschland. *Wirtschaft und Erziehung* (6), 171–173
- Preiß, P. & Tramm, T. (1996): *Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung*. Wiesbaden: Gabler
- Preiß, P. (1999): *Didaktik des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens*. München & Wien: Oldenbourg
- Preiß, P. (2008): Bilanzgleichung und Buchungsregeln auf der Basis von Beträgen oder Werten? *Wirtschaft und Erziehung* (1–2), 16–25
- Rebmann, K. (1994): *Komplexität von Lehrbüchern für den Wirtschaftslehreunterricht : eine empirisch-analytische Studie*. Göttingen: Unitext
- Rebmann, K. (1998): Inhaltsanalyse in der Schulbuchforschung. Eine Untersuchung von Lehrbüchern für den Wirtschaftslehreunterricht. In: Bos, W. & Tarnai, C. (Hrsg.): *Computerunterstützte Inhaltsanalyse in den Empirischen Sozialwissenschaften. Theorie, Anwendung, Software*. Münster u.a.: Waxmann, 121–134
- Reinisch, H. & Struve, K. (2002): Was können wir aus der Geschichte beruflicher Arbeit und berufsbezogener Didaktik lernen? Zur Bedeutung einer historischen Analyse/Synthese der gegenständlichen Dimension ökonomischer und gewerblich-technischer Bildung. In: Eckert, M., Horlebein, M., Lisop, I., Reinisch, H. & Tramm, T. (Hrsg.): *Bilanzierungen. Schulentwicklung, Lehrerbildung und Wissenschaftsgeschichte im Feld der Wirtschafts- und Berufspädagogik*. Frankfurt a.M.: GAFB, 99–150
- Reinisch, H. (2005): Gibt es aus historischer Perspektive konstante Leitlinien in der Diskussion um das Rechnungswesen? In: Sembill, D. & Seifried, J. (Hrsg.): *Rechnungswesenunterricht am Scheideweg. Lehren, lernen und prüfen*. Wiesbaden: DUV, 15–32

- Rittelmeyer, R. (1976): Kriterien zur Beurteilung von Lehrbüchern der Wirtschaftslehre – ein Diskussionsvorschlag. *Wirtschaft und Erziehung*, 28 (10), 276–280
- Rückwart, W.-D. (2009): Die didaktische Ausrichtung des Rechnungswesens auf der betriebswirtschaftlichen Grundlage von Werte- und Geldflüssen. *Winklers Flügelstift* (2), 38–61
- Schallenberg, H. & Stein, G. (1978): *Zur Sache Schulbuch Band 7: Das Schulbuch zwischen staatlichem Zugriff und gesellschaftlichen Forderungen*. Kastellaun: Henn
- Schiller, G. (2001): Mit dem Schulbuch arbeiten. In: Schweizer, G. & Selzer, H. M. (Hrsg.): *Methodenkompetenz lehren und lernen – Beiträge zur Methodendidaktik in Arbeitslehre, Wirtschaftslehre, Wirtschaftsgeographie*. Dettelbach: Röhl, 199–206
- Seifried, J. (2002): Selbstorganisiertes Lernen im Rechnungswesen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 99 (1), 104–121
- Seifried, J. (2004a): Zur Umsetzung der Lehr-Lern-Konzeption des Selbstorganisierten Lernens im Rechnungswesenunterricht. *Erziehungswissenschaft und Beruf*, 52 (1), 68–85
- Seifried, J. (2004b): Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden: DUV
- Sembill, D. & Seifried, J. (2007): Selbstorganisiertes Lernen und Unterrichtsqualität. In: van Buer, J. & Wagner, C. (Hrsg.): *Qualität von Schule – Entwicklungen zwischen erweiterter Selbständigkeit, definierten Bildungsstandards und strikter Ergebniskontrolle*. Ein kritisches Handbuch. Frankfurt a. M. u. a.: Lang, 401–412
- Smith, K. & DeRidder, J. (1997): The selection process for accounting textbooks: General criteria and publisher incentives – a survey. *Issues in Accounting Education*, 12 (2), 367–384
- Stevens, K. S., Stevens, K. T. & Stevens, W. P. (1993): A response to „Measuring readability: A comparison of accounting textbooks“. *Journal of Accounting Education*, 11, 287–292
- Sullivan, M. C. & Benke Jr., R. L. (1997): Comparing introductory financial accounting textbooks. *Journal of Accounting Education*, 15 (2), 181–220
- Taylor, W. L. (1953): Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30 (Fall), 415–433
- Tröhler, D. & Oelkers, J. (2005): Historische Lehrmittelforschung und Steuerung des Schulsystems. In: Matthes, E. & Heinze, C. (Hrsg.): *Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, 95–108
- Vanecek, E. (1995): Zur Frage der Verständlichkeit und Lernbarkeit von Schulbüchern. In: Olechowski, R. (Hrsg.): *Schulbuchforschung*. Frankfurt a.M. u. a.: Lang, 195–215
- Villere, M. & Stearns, K. (1976): The readability of organizational behavior textbooks. *Academy of Management Journal*, 19 (1), 132–137
- Waltermann, A. & Speth, H. (2010): *Rechnungswesen Bürokaufmann/Bürokauffrau*. Rinteln: Merkur

Anschrift des Autors: Folker Ernst (MSc), Doktorand der Friedrich-Schiller Universität Jena, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik, Carl-Zeiß-Straße 3, 07743 Jena, Folker.Ernst@uni-jena.de