



# ZEITSCHRIFT SCHREIBEN

www.zeitschrift-schreiben.eu

## Online-Selbsttest zur Kompetenz in wissenschaftlichem Schreiben

### Empirische Befunde anhand eines Prototyps für gesundheitsbezogene Studiengänge

Dominik Röding

#### Abstract

*Bis dato liegen keine effizienten Verfahren vor, mittels derer wissenschaftliche Schreibkompetenz objektiv und valide gemessen werden kann. Dies erschwert Schreibdidaktikern/-innen bislang, Schreibkompetenzabklärungen und Evaluationen schreibdidaktischer Massnahmen etc. in grösserem Umfang anbieten zu können. Vor diesem Hintergrund wurde im Sinne einer Machbarkeitsstudie ein Prototyp eines computergestützten Schreibkompetenztests entwickelt und an 25 Studierenden (S) und 3 Doktorandinnen/Lehrenden (D/L) erprobt. Die mittels deskriptiver Statistik ausgewerteten Daten zeigen, dass die Probanden im Mittel 48,3 von 100 Punkten erzielt haben, wobei die durchschnittliche Performance der D/L mit 57 Punkten rund 21% über der der S lag. Auf Ebene der Subtests lag die Performance der D/L sogar bis zu 64% höher. Gleichzeitig benötigten die D/L für die Testbearbeitung mit durchschnittlich 13 Minuten 31% weniger Zeit als die S mit 17 Minuten. Die mit diesem Prototyp gesammelten Erfahrungen und erzielten Ergebnisse legen die Schlussfolgerung nahe, dass die Entwicklung eines automatisierten Schreibkompetenztests möglich ist.*

#### 1 Problemhintergrund und Zielsetzung

Seit Mitte der 1990er-Jahre ist ein stetiger Zuwachs von Schreibzentren und -projekten an deutschen Hochschulen zu beobachten. Die wohl meisten, die in einem solchen Kontext schreibdidaktisch tätig sind, werden schon mindestens einmal nach Verfahren/Instrumenten gesucht haben, mit denen sich die Schreibkompetenz von Studierenden effizient und valide erfassen lässt. Anlässe dazu gibt es viele: Beispielsweise um Studienanfängern breitflächig eine <Schreibkompetenzabklärung> (Sturm 2009) anbieten zu können, um im Rahmen von Schreibberatung diagnostische Anliegen zu verfolgen, um die Effektivität schreibdidaktischer Massnahmen prüfen zu können oder, um Studierenden einen Online-Selbsttest anbieten zu können, mit dem sie sich selbstständig Feedback zu ihrem individuellen

Schreibentwicklungsstand einholen können.

Zwar wurden in jüngerer Zeit zunehmend Verfahren entwickelt, um die Schreibkompetenz von Studierenden zu erfassen. Allerdings erfüllen diese bislang nicht den Doppelanspruch, sowohl eine effiziente als auch eine hinreichend objektiv-valide Messung zu ermöglichen. So mangelt es Instrumenten zur Selbsteinschätzung der Schreibkompetenz (z. B. Chitez, Kruse u. Castello 2015) an einer entsprechenden Validität. Wenn man Perrelman (2013) folgt, gilt dies ebenso für das im deutschsprachigen Raum derzeit wenig diskutierte Verfahren des Automated Essay Scoring. Demgegenüber dürften zwar jene Verfahren (z. B. Sturm 2011 oder Göpferich 2013) über eine ausreichende Validität verfügen, bei denen man Studierende unter möglichst standardisierten Bedingungen Texte produzieren lässt,

die dann von geschultem Personal anhand eines vorgegebenen Rasters bewertet werden. Allerdings sind diese Verfahren kostenintensiv und hinsichtlich ihrer Objektivität zumindest nicht ganz unproblematisch. Diese Lücke war Anlass, im Kontext eines Schreibprojektes<sup>1</sup> einen experimentellen Prototyp eines vollautomatisierten Online-Schreibkompetenztests zu entwickeln. Prototyp in diesem Sinne meint ein aufwandsarmes vereinfachtes Versuchsmodell, mittels dessen Erkenntnisse darüber gewonnen werden sollen, ob und ggf. wie und mit welchem Aufwand das angestrebte Instrument entwickelt werden kann. Um den Entwicklungsaufwand dabei so gering wie möglich zu halten, bestand die Zielsetzung zunächst einmal darin, einen Online-Selbsttest zu entwickeln, der sich, wie dies für Selbsttests üblich ist, durch eine relativ geringe Anzahl an Testaufgaben auszeichnet, und zunächst auf den Geltungsbereich gesundheitsbezogener Studiengänge beschränkt ist.

## 2 Test- und messtheoretische Bezüge

Die hochschulische Schreibdidaktik befasst sich zunehmend mit der Modellierung und Messung von Schreibkompetenz. Kruse und Chitez (2012, 74ff.) stellen hierzu einige messtheoretische Überlegungen vor, die die Entwicklung des hier vorgestellten Prototyps ebenso beeinflusst haben, wie die von Erpenbeck und von Rosenstiel (2007) vorgestellten allgemeinen Grundlagen zur Kompetenzmessung. Nach Erpenbecks und von Rosenstiels Terminologie misst der hier vorliegende Prototyp in etwa eine <fachlich-methodische Kompetenz>, die vorwiegend als <verallgemeinerte fachliche Qualifikation> zu verstehen ist, die es Schreibkompetenten ermöglicht, neue unvorhersehbare Situationen kreativ zu bewältigen. Mit dem Prototyp wird auf eine <objektive und quantitative Messmethode> gezielt.

Aus testtheoretischer Perspektive gehört der hier vorliegende Prototyp zur Gruppe der <Leistungstests> und entspricht primär einem <Niveautest> (vgl. Jonkisz u. Moosbrugger 2008, 30f.). Die <Zielgruppen> bzw. der <Geltungsbereich> (ebd., 32f.) für den geplanten Kompetenztest sind Studierende gesundheitsbezogener Studiengänge aller Semester. Da bekannt ist, dass sich das Schreibkompetenzniveau nach Schreiberfahrung unterscheidet (vgl. Pohl 2007, Steinhoff 2007), müssten für eine optimierte Messung, anders als bei dem hier vorgestellten Prototyp, die Testaufgaben be-

züglich ihres Schwierigkeitsgrads entsprechend heterogen konzipiert werden.

Die für die Konstruktion des Prototyps geplante Strategie, die Elemente des Tests aus schreibtheoretischen Ansätzen abzuleiten, wird auch als <rationale Konstruktion> (vgl. Jonkisz u. Moosbrugger 2008, 36ff.) bezeichnet. Wie im Folgenden noch untermauert wird, besteht die zu messende Schreibkompetenz aus mehreren Dimensionen. Aus testtheoretischer Perspektive bedeutet dies erstens, dass der Test eine entsprechend <komplexe Struktur> aufweisen muss und zweitens, dass damit die Zuverlässigkeit der Messung erhöht wird (ebd., 34). Erstes bedeutet ganz konkret, dass für jede einzelne Dimension der zu messenden Kompetenz jeweils spezifische Testaufgaben hinterlegt sein müssen (multidimensionaler Test).

Für den Testaufbau des geplanten Online-Selbsttests ist in besonderem Masse zu berücksichtigen, dass er so kurz wie möglich zu halten ist, weil mit zunehmender Testdauer die Motivation der Nutzer sinkt und dies negativ auf die Messgenauigkeit wirkt oder bei einem freiwilligen und anonymen Selbsttest sogar dazu führt, dass der Test nicht genutzt wird. Da auf der anderen Seite die Test-Reliabilität mit der Anzahl der Items steigt, muss hier sorgfältig abgewogen werden, inwiefern für den Prototyp Abstriche bezüglich der Reliabilität zugunsten einer kurzen Testdauer in Kauf zu nehmen sind (ebd. 34f.). Ferner gilt für den Testaufbau das Prinzip, dass mit leichten Testaufgaben begonnen werden sollte (ebd., 67).

Mit Bezug auf die Erprobung des Prototyps sollte aus testtheoretischer Perspektive das Ziel verfolgt werden, <Items zu identifizieren, die nicht den Konstruktionsansprüchen genügen, z.B. weil Probanden Verständnisschwierigkeiten haben oder weil das Antwortformat nicht geeignet ist. Auch technische Probleme können bereits in dieser ersten Erprobungsphase aufgedeckt werden [...]. Von Bedeutung ist, dass die Erprobung des Tests unter möglichst realistischen Bedingungen mit Probanden aus der Zielgruppe stattfindet. Wurde die Testkonstruktion sehr sorgfältig durchgeführt, so genügen für die Ersterprobung auch kleine Stichproben.> (ebd., 70)

## 3 Schreibtheoretische und Konventionsbezüge

Eine Schreibkompetenz, wie sie sich Studierende gesundheitsbezogener Studiengänge aneignen müssen, ist vielschichtig (vgl. z.B. die Modelle von Beaufort 2007, Sturm 2011, Kruse u. Chitez 2012). Das 6-dimensionale Modell von Kruse und Chitez (2012: 63ff.) bildete die Ausgangsbasis für die Teststruktur des hier

<sup>1</sup> Die hier vorgestellte Arbeit ist im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts <Optimierung von Studienverläufen> (01PL12044) entstanden und wurde insbesondere von Martin Wollschläger-Tigges, René Lehnert und Irene Müller unterstützt.

vorliegenden Prototyps. Die theoretischen Überlegungen zu den Grundsätzen der Gestaltung der einzelnen Items/Testaufgaben beziehen sich im Wesentlichen auf Feilkes (2001) Ansatz der literalen Prozeduren, in welchem er die Kompetenz des wissenschaftlichen Schreibens als Zusammenwirken einzelner <Schreib- und Textroutinen> versteht. In Anlehnung daran baut der Prototyp auf der These auf, dass sich wissenschaftliche Schreibkompetenz analytisch in Schreib- und Textroutinen bzw. der Prozess des wissenschaftlichen Schreibens in literale Prozeduren zerlegen lässt, deren Beherrschung weitgehend über einzelne Testaufgaben überprüft werden kann. Daneben waren für die theoretischen Überlegungen zu einigen spezifischen Teildimensionen des hier vorliegenden Schreibkompetenztests das Schreib- und Forschungsprozessmodell von Kruse (2007), der Ansatz der Alltäglichen Wissenschaftssprache von Ehlich (1983) sowie der Ansatz der Research-Process Genres von Swales (1990) von entscheidender Bedeutung. Diese drei Ansätze bieten zudem einen theoretischen Rahmen, in dem sich zentrale Konventionen des wissenschaftlichen Schreibens theoretisch fundiert begründen und definieren lassen. Für die praktische Erarbeitung der Testaufgaben erwiesen sich jene Lehr- und Arbeitsbücher sowie Ratgeberbücher zum wissenschaftlichen Schreiben als besonders hilfreich, die sich besonders eng an Theorien und Befunde der Schreibforschung anlehnen (z. B. Graefen u. Moll 2011, Kruse 2007). Bezugspunkte für die Erarbeitung der Testaufgaben bildeten zudem einige für gesundheitsbezogene Studiengänge spezifische Lehr- und Arbeitsbücher (z. B. Panfil 2011), Studienordnungen und Modulbeschreibungen, Leitfäden zum wissenschaftlichen Schreiben sowie in besonderem Maße das Publikationsmanual der American Psychology Association (siehe APA 2011), das für Forschende und Lehrende im Gesundheitsbereich von zentraler Bedeutung ist. Für die Erstellung der Testaufgaben war es zudem besonders hilfreich, selbst in der Schreibkultur der gesundheitswissenschaftlichen Community verankert zu sein sowie in engem Austausch mit fachlichem Lehrpersonal und anderen Schreibdidaktikern/-innen zu stehen. Die theoretischen und Konventionsbezüge zu den einzelnen Items sind in Röding und Wollschläger-Tigges (2017) dokumentiert.

#### 4 Beschreibung des Prototyps

Bei der theoriegeleiteten Konstruktion des Tests waren die Dimensionen Sprache, Genre, Kommunikation und Prozess des Modells von Kruse und Chitez (2012) prägend für die Subtests Grammatik, Textgenre, Textmu-

ster und Planung des hier vorliegenden Prototyps. Die beiden von Kruse und Chitez als Medien und Wissen bezeichneten Dimensionen finden in den Subtests des Prototyps hingegen kein echtes Pendant. Im Gegensatz dazu beinhaltet der Prototyp eine Dimension mit der Bezeichnung <Formalia> und eine mit der Bezeichnung <Ausdruck und Präzision>. Die Schwerpunkte der Testaufgaben der einzelnen Subtests des Prototyps lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Grammatik: ausgewählte Kommaregeln
- Textgenre: Zweck und Funktion ausgewählter wissenschaftlicher Textgenres
- Textmuster: ausgewählte wissenschaftssprachliche Fügungen und Textmuster
- Planung: Rechercheplanung und Einschätzung des Schreibaufwands
- Formalia: weit verbreitete formale Vorgaben zu Hausarbeiten
- Ausdruck und Präzision: Hedging und wissenschaftssprachliche Präzision

Die technische Umsetzung des Online-Selbsttests erfolgte auf der Lernplattform ILIAS über vor allem Multiple Choice Aufgaben sowie über die Aufgabentypen Single Choice, Lückentext, Zuordnungsaufgabe, Begriffe nennen und Anordnungsaufgabe. Den Testaufgaben wurde in der Regel ein sensitiver Bewertungsalgorithmus zugrunde gelegt, bei dem die automatische Bewertung bzw. Punktevergabe nach einem Besser/Schlechter-Schema erfolgt.

Das Item-Banking für die einzelnen Kompetenzdimensionen wurde über die ILIAS-Funktion ‚Aufgabenpools‘ realisiert. Für den Prototyp wurden insgesamt 26 Testaufgaben entwickelt; je drei zu Grammatik und Formalia und je fünf zu den anderen vier Dimensionen. Der Prototyp ist so konstruiert, dass bei Start des Online-Selbsttests jedes Mal ein neuer Test zu je 16 Testaufgaben zusammengestellt wird, indem mit der ILIAS-Funktion Zufallsgenerator je zwei Testaufgaben aus dem Pool Grammatik und Formalia sowie je drei Testaufgaben aus den anderen vier Pools gezogen werden.

#### 5 Pretest-Design

Für den Pretest wurden ab dem 30.10.2014 mittels Plakate und einer Rundmail sämtliche Studierende der Lehrinheit Pflege und Gesundheit der Fachhochschule Bielefeld dazu eingeladen, den Online-Selbsttest durchzuführen. Ergänzend hierzu wurden auch einige Doktorandinnen und Lehrende der Lehrinheit durch direkte Ansprache eingeladen, den Test durchzuführen. Prinzipiell konnte jedes Mitglied der Lehrinheit den Test im Zeitraum vom 1.11. bis 30.11.2014 zeit- und ortsunab-

Indikator	Variablen	Variablenausprägungen	Skalenniveau
Akademischer Status/ Schreiberfahrung	1	1 = Studierende 2 = Promovierende/Lehrende	kategorial
Bearbeitungsdauer	1	in Minuten	metrisch
Performance nach Kompetenzdimensionen	6	Punkte (0-100)	metrisch
Gesamtpformance	1	Punkte (0-100)	metrisch

Tab. 1: Variablenbeschreibung.

hängig von jedem internetfähigen Gerät durchführen. An dem Pretest beteiligten sich 25 Studierende sowie zwei Doktorandinnen, deren Studienabschluss erst kurze Zeit zurück lag, und eine Professorin. Die im Folgenden vorgestellten deskriptiv-statistischen Analysen wurden mit SPSS 20.0 vorgenommen und basieren auf den in Tab. 1 beschriebenen Variablen.

## 6 Ergebnisse

Zunächst wurde untersucht, inwiefern die Items dieser ersten Version des Prototyps bereits den Konstruktionsansprüchen genügen (vgl. Röding u. Wollschläger-

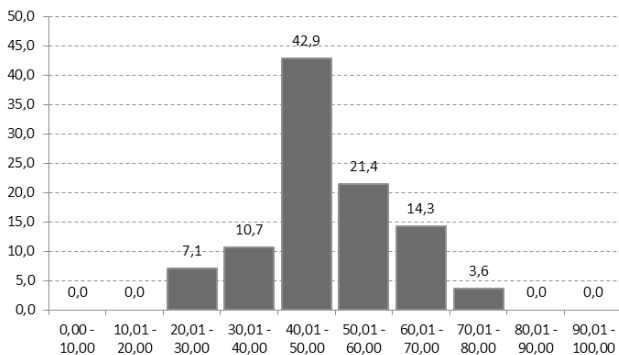


Abb. 1: Univariate Verteilung der Gesamtpformance (n=28).

Tigges 2017). An dieser Stelle kann diesbezüglich nur eine Zusammenfassung gegeben werden: Auf Basis dieser Analysen war zu konstatieren, dass die Subtests Grammatik, Textmuster, Textgenre und insbesondere Planung aufgrund einzelner überarbeitungsbedürftiger Items zunächst nur unscharf messen konnten.

Um die Frage zu klären, inwiefern der Test angemessene Anforderungen an die Probanden richtet, wurde untersucht, ob die Testwertverteilungen annähernd normalverteilt sind. Die von den Probanden erzielte Gesamtpformance lag zwischen 26,6 und 76,2 Punkten bei einem Mittelwert von 48,3. Diese Kennziffern und die Betrachtung der grafischen Darstellung der Testwertverteilung Verteilung (Abb. 1) verdeutlichen, dass die Testwertverteilung bereits in diesem kleinen Sample in Richtung einer Normalverteilung geht. Ergänzend hierzu zeigt Tab. 2 Dispersionsmasse zu den dimensionsspezifischen Testwertverteilungen. Auch hier deuten die Kennzahlen darauf hin, dass die Testwerte annähernd normalverteilt sind.

Um eine erste Klärung bezüglich der Frage zu bekommen, ob ein derartiges Verfahren eine valide (Konstruktvalidität) Messung von wissenschaftlicher Schreibkompetenz ermöglichen wird, wurden Mittelwerte in den Testergebnissen zwischen Studierenden (S) und Doktorandinnen/Lehrenden (D/L) verglichen

Dimension	MW	SD	Min-Max
Formalia	60,2	29,6	13-100
Grammatik	45,5	20,9	0-92
Textmuster	54,4	18,9	19-100
Ausdruck & Präzision	55,9	31,6	0-100
Planung	45,5	27,7	0-100
Genre	32,2	21,6	0-78

MW = Arithmetisches Mittel; SD = Standardabweichung; Min = Minimum; Max = Maximum

Tab. 2: Univariate Verteilung der Performance nach Kompetenzdimensionen (n=28).

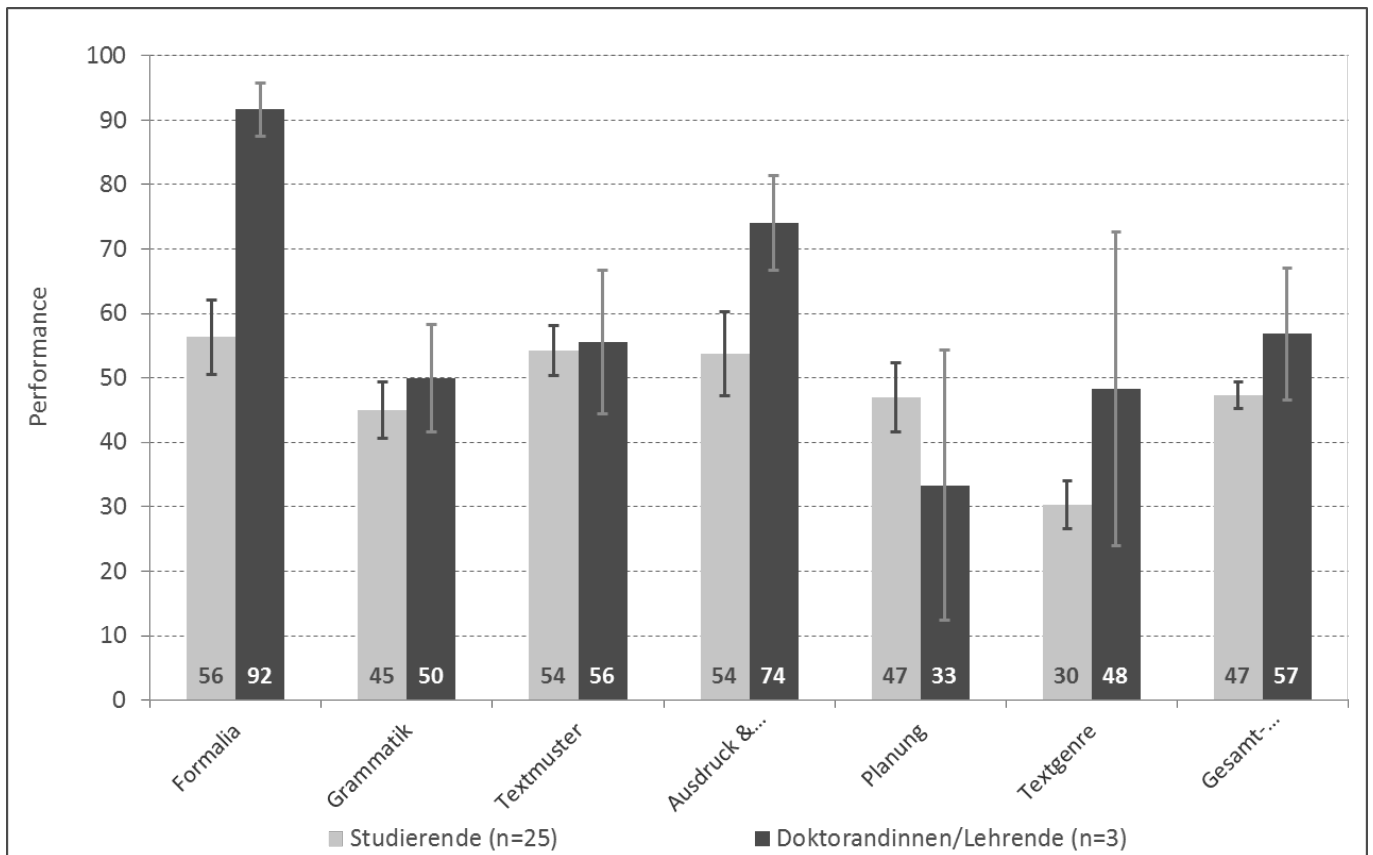


Abb. 2: Performance nach Schreibalter (Mittelwerte mit Standardfehler).

(Abb. 2).<sup>2</sup> Die Leistungen der D/L liegen bis zu 64% über denen der S. Im Hinblick auf die Gesamtpersonalleistung erreichten die D/L mit durchschnittlich 56,8 Punkten ein rund 21% besseres Ergebnis als die S mit 47,3 Punkten. Ergänzend ist zu erwähnen, dass die D/L für die Bearbeitung des Tests durchschnittlich 13 Min. und damit 31% weniger Zeit als die S mit im Mittel 17 Min. benötigten. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass sich die D bezüglich ihres Schreibalters kaum von einigen der S unterscheiden und deshalb keine grösseren Unterschiede zwischen den beiden betrachteten Gruppen zu erwarten sind. Die Ergebnisse der einzelnen Professorin (Formalia 100, Grammatik 58, Textmuster 67, Ausdruck 89, Planung 75, Textgenre 78, Gesamtpersonalleistung 76) unterscheiden sich hingegen recht deutlich von denen der S.

## 7 Fazit

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines effizienten Verfahrens zur objektiven Messung wissenschaftlicher Schreibkompetenz wurde ein exper-

<sup>2</sup> Dieser Vergleich erfolgte rein deskriptiv, weil sich bei derart kleinen Fallzahlen ein entsprechender Signifikanztest verbietet.

imenteller Prototyp eines automatisierten Online-Selbsttests entwickelt und an einem kleinen Sample erprobt. Obgleich eine Reliabilitätsbestimmung ergab, dass zunächst vier von sechs Subtests nur unscharf messen konnten, wurde in der hier vorliegenden Arbeit den Fragen nach einer angemessenen Testanforderung und nach ersten Hinweisen auf Konstruktvalidität nachgegangen.

Dabei hat sich erstens gezeigt, dass die Testwertverteilungen annähernd normalverteilt sind, was dafür spricht (vgl. z.B. Kelava u. Moosbrugger 2008, 92), dass der Test angemessene Anforderungen an die Probanden richtet. Zweitens hat sich gezeigt, dass die Gruppe mit höherem Schreibalter eine um 21% bessere Performance und in einzelnen Subtests sogar ein bis zu 64% besseres Ergebnis erzielt hat. Diese Korrelation kann zwar keinesfalls ein bereits hinreichender Beleg für die Konstruktvalidität eines solchen Tests sein, sie spricht allerdings zunächst für die Erreichbarkeit einer gewissen Validität eines auf diesem Ansatz basierenden Schreibkompetenztests.

Dieser Befund von Korrelationen zwischen Aspekten wissenschaftlicher Schreibkompetenz und dem Schreibalter reiht sich in die Befunde der beiden korpuslinguis-

tischen Studien von Pohl (2007) und Steinhoff (2007) zur Schreibentwicklung ein, wenngleich diese eher andere Aspekte wissenschaftlicher Schreibkompetenz untersucht haben. Inhaltliche Überschneidungen liegen diesbezüglich aber zumindest in Ansätzen vor, wenn man auf der einen Seite deren Teiluntersuchungen zu Verfasserreferenz, Intertextualität und wissenschaftlicher Alltagsprache betrachtet und auf der anderen Seite die Dimensionen <Textmuster> und <Ausdruck & Präzision> des hier vorgestellten Schreibkompetenztests.

Damit legen die Ergebnisse der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie überwiegend die Schlussfolgerung nahe, dass mit dem verfolgten Ansatz Instrumente entwickelt werden könnten, die es ermöglichen, wissenschaftliche Schreibkompetenz nicht nur effizient, sondern auch objektiv und valide zu messen. Künftige Projekte, die diesem Ansatz folgen, sollten zunächst an verbesserten Items arbeiten und anschliessend daran, das Instrument eingehend hinsichtlich seiner konvergenten, divergenten und prognostischen Validität sowie seiner internen Konsistenz zu untersuchen und ggf. weiterzuentwickeln. Alleine schon der schreibpädagogische Nutzen derartiger Instrumente dürfte die hierfür anfallenden Kosten überwiegen, insbesondere weil dadurch effiziente Verfahren zu Messung wissenschaftlicher Schreibkompetenz entstehen würden.

## 8 Literatur

- American Psychological Association (APA), Hrsg. 2011. *Publication Manual of the American Psychological Association*. 6. Aufl. Washington, DC: American Psychological Association.
- Beaufort, Anne. 2007. *College Writing and Beyond: A New Framework for University Writing Instruction*. Logan/Utha: Utah State University Press.
- Chitez, Madalina, Otto Kruse und Montserrat Castelló. 2015. *The European Writing Survey: Background, Structure, Implementation and Some Results*. Working Papers in Applied Linguistics 9. Winterthur: ZHAW Zurich University of Applied Sciences.
- Ehlich, Konrad. 1983. «Text und sprachliches Handeln. Die Entstehung von Testen aus dem Bedürfnis der Überlieferung.» In *Schrift und Gedächtnis*, hrsg. v. Aleida Assmann u. Jan Assmann, 24-43. München: Funk.
- Erpenbeck, John und Lutz von Rosenstiel. 2007. «Einführung.» In *Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*, hrsg. v. John Erpenbeck und Lutz von Rosenstiel, IX-XL. Stuttgart: Schäfer-Poeschel.
- Feilke, Helmuth. 2012. «Was sind Textroutinen. Zur Theorie und Methodik des Forschungsfeldes.» In *Schreib- und Textroutinen: Theorie, Erwerb und didaktisch-mediale Modellierung*, hrsg. v. Feilke, Helmuth u. Katrin Lehnen, 1-33. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Göpferich, Susanne. 2013. «The development of students' writing skills in their L1 and L2 interpreted from a dynamic systems perspective.» Paper presented at the 7<sup>th</sup> Conference of the European Association for the Teaching of Academic Writing, Budapest: Central European University.
- Graefen, Gabriele und Melanie Moll. 2011. *Wissenschaftssprache Deutsch: lesen – verstehen – schreiben: Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Jonkisz, Ewa und Helfried Moosbrugger. 2008. «Planung und Entwicklung von psychologischen Tests und Fragebogen.» In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, hrsg. v. Helfried Moosbrugger u. Augustin Kelava, 27-72. Heidelberg: Springer.
- Kelava, Augustin und Helfried Moosbrugger. 2008. «Deskriptivstatistische Evaluation von Items (Itemanalyse) und Testwertverteilungen.» In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, hrsg. v. Helfried Moosbrugger u. Augustin Kelava, 73-98. Heidelberg: Springer.
- Kruse, Otto. 2007. *Keine Angst vor dem leeren Blatt. Ohne Schreibblockade durchs Studium*. 12., völlig neu bearbeitete Auflage. Frankfurt a.M.: Campus.
- Kruse, Otto und Madalina Chitez. 2012. «Schreibkompetenz im Studium: Komponenten, Modelle und Assessment.» In *Literale Kompetenzentwicklung an der Hochschule*, hrsg. v. Ulrike Preußner u. Nadja Sennewald, 57-84. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Leichner, Nikolas, Johannes Peter, Anne-Kathrin Mayer und Günter Krampen. 2013. «Assessing information literacy among German psychology students.» *Reference Services Review* 41(4): 660-674.
- Panfil, Eva-Maria. Hrsg. 2011. *Wissenschaftliches Arbeiten in der Pflege: Lehr- und Arbeitsbuch für Pflegenden*. Bern: Huber.
- Perelman, Les C. 2013. «Critique of Mark D. Shermis & Ben Hamner, <Contrasting State-of-the-Art Automated Scoring of Essays: Analysis>.» *Journal of Writing Assessment* 6(1), Zugriff 22.11.2015. <http://journalofwritingassessment.org/article.php?article=69>.
- Pohl, Thorsten. 2007. *Studien zur Ontogenese des wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen: Niemeyer.
- Röding, Dominik und Martin Wollschläger-Tigges. 2017. «Schreibkompetenztest zu sozialwissenschaftlichem

Schreiben (SKT-S). Dokumentation zum Prototyp eines Online-Selbsttests für Studierende gesundheitsbezogener Studiengänge (Kurzversion vom 31.1.2017).» Zugriff 31.1.2017. [https://www.researchgate.net/publication/313114220\\_Schreibkompetenztest\\_zu\\_sozialwissenschaftlichem\\_Schreiben\\_SKT-S\\_Dokumentation\\_zum\\_Prototyp\\_eines\\_Online-Selbsttests\\_fur\\_Studierende\\_gesundheitsbezogener\\_Studiengange\\_Kurzversion\\_vom\\_31012017](https://www.researchgate.net/publication/313114220_Schreibkompetenztest_zu_sozialwissenschaftlichem_Schreiben_SKT-S_Dokumentation_zum_Prototyp_eines_Online-Selbsttests_fur_Studierende_gesundheitsbezogener_Studiengange_Kurzversion_vom_31012017).

Steinhoff, Torsten. 2007. *Wissenschaftliche Textkompetenz: Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten*. Tübingen: Niemeyer.

Sturm, Afra. 2009. «Schreibkompetenzen und Selbsteinschätzung bei angehenden Lehrpersonen.» *Zeitschrift Schreiben*, 12. Juni, 1-8. [www.zeitschrift-schreiben.eu/2009/#sturm](http://www.zeitschrift-schreiben.eu/2009/#sturm).

Sturm, Afra. 2011. «Maturandinnen und Maturanden als Novizen im wissenschaftlichen Schreiben.» In *Deutschblätter 2011. Grossgeschrieben und kleiner geredet? Erstsprache Deutsch im Spannungsfeld zwischen Gymnasium und Hochschule*, hrsg. v. Verein Schweizerischer Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer, 119–132. Frauenfeld: Verein Schweizerischer Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer.

Swales, John M. 1990. *Genre Analysis: English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press.