

 **bwp@ Österreich Spezial** | September 2018


**Wirtschaftspädagogische Forschung und Impulse für die
Wirtschaftsdidaktik**

**Beiträge zum 12. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-
kongress**

am 26.4.2018 in Wien

Hrsg. v. **Bettina Greimel-Fuhrmann**

Michael THOMA & Valerie SCHUMACHER

(Universität Innsbruck)

**Lernaufgaben in Schulbüchern – Empirische Befunde zum
kognitiven Aktivierungspotenzial im Fach Rechnungswesen**

Online unter:

www.bwpat.de/wipaed-at1/thoma_schumacher_wipaed-at_2018.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | bwp@ 2001–2018

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Lernaufgaben in Schulbüchern – Empirische Befunde zum kognitiven Aktivierungspotenzial im Fach Rechnungswesen

Abstract

Aufgaben gelten als zentrale Lerngelegenheiten und Gestaltungsmittel von Unterricht, die einen wesentlichen Einfluss auf den Unterrichtserfolg haben (vgl. z. B. Blömeke et al. 2006). Gerade für ein übungsintensives Fach wie Rechnungswesen, kann plausibel davon ausgegangen werden, dass Schulbücher einen zentralen Ressourcenpool darstellen, auf den Lehrkräfte im Hinblick auf die Auswahl von Aufgaben zurückgreifen (vgl. Tramm/Goldbach 2005). Für die wirtschaftsberufliche Domäne, und damit für das Fach Rechnungswesen, gibt es bisher nur vereinzelt empirische Befunde zur Qualität von (Schulbuch-)Aufgaben (vgl. Bloemen 2011). Hier setzt der vorliegende Beitrag an. Auf Basis eines Kategoriensystems (vgl. Maier et al. 2010) wurden Rechnungswesen-Schulbücher aus dem BMHS-Bereich im Hinblick auf den potenziellen Grad der kognitiven Aktivierung analysiert. Die Ergebnisse verweisen insgesamt betrachtet auf ein tendenziell niedriges kognitives Anspruchsniveau und damit auf einen eher geringen Grad der kognitiven Aktivierung.

1 Problemstellung

Rechnungswesenunterricht nimmt in Curricula wirtschaftsberuflicher Bildungsgänge traditionell einen zentralen Stellenwert ein. Das ist plausibel, gilt dieser Inhaltsbereich, der die Grundlagen betrieblicher Entscheidungsprozesse liefert, doch als zentral für die Entwicklung ökonomischer Kompetenz von Lernenden (vgl. Achtenhagen 1996; Sloane 1996; Reinisch 2005; Seifried 2009). Die didaktische Inszenierung dieses Lerninhaltsbereichs ist jedoch vor einige besondere Herausforderungen gestellt. Zwar gelten die Inhalte grundsätzlich als gut strukturierbar und getragen von einer erlernbaren Logik. Empirische Befunde zeigen jedoch auch, dass die Inhalte von SchülerInnen als eher abstrakt (Sloane 1996, Tramm et al. 1996) und trocken wahrgenommen werden und Rechnungswesenunterricht mitunter als überdurchschnittlich langweilig empfunden wird (vgl. Kögler 2015). Darüber hinaus handelt es sich um eine sehr fehleranfällige Domäne (Wuttke/Seifried 2012), bei der sich Wissenslücken stark kumulieren und aggregierte Fehlkonzepte im Fortgang zu erheblichen Verständnisschwierigkeiten führen. Es handelt sich damit um einen Inhaltsbereich, bei dem das, was „zu Beginn einer Unterrichtsreihe bzw. des Schuljahres nicht verstanden wurde, (...) sich offensichtlich nur schwer aufholen (lässt. M.T.)“ (Türling 2014, 62).

Rechnungswesenunterricht gilt – nicht zuletzt aufgrund des formalisierten Charakters der Inhaltsbereiche (ähnlich wie Mathematikunterricht) – als übungsintensiv und stark an der Bearbeitung von Aufgaben orientiert. In diesem Zusammenhang kann plausibel davon ausgegangen werden, dass Schulbücher einen wesentlichen Ressourcenpool darstellen, aus dem

Aufgaben für Rechnungswesenunterricht entnommen werden (vgl. Helm 2015; Götzl et al. 2013; Bloemen 2011; Tramm/Goldbach 2005; Seifried 2004).

Nun sind Aufgaben nicht per se lernwirksam. Als ein wesentliches Qualitätsmerkmal kann das den Aufgaben inhärente Potenzial zur kognitiven Aktivierung betrachtet werden. Es handelt sich bei diesem Konstrukt, das von Baumert (2004) und Klieme (2001) in die erziehungswissenschaftliche Diskussion eingebracht wurde, um eine „Basisdimension der Unterrichtsqualität“ (Lipowsky 2006, 60). Kognitive Aktivierung zielt auf eine elaborierte, vertiefte Auseinandersetzung mit Lerninhalten, auf eine Vernetzung von Wissensseinheiten und damit letztlich auf das Erreichen einer starken Verarbeitungs- und Verstehentiefe (vgl. Kunter/Trautwein 2013, 87; Heymann 2015, 8). Gerade auch im Bereich des Rechnungswesenunterrichts lassen sich positive Effekte im Hinblick auf die Lernwirksamkeit kognitiv aktivierender Unterrichtsgestaltung (etwa durch den Einsatz komplexer Lernaufgaben) nachweisen (vgl. z. B. Helm 2016).

Obwohl die Bedeutung von Aufgaben für erfolgreiche Lernprozesse (v.a. für den Bereich der Mathematik) empirisch gut belegt ist (vgl. z. B. Blömeke et al. 2006; Wilhelm 2014; Neubrand et al. 2011; Kühn 2011; Jordan et al. 2008; Hugener et al. 2006; Stein et al. 1996), und Aufgaben damit als zentrale Lerngelegenheiten betrachtet werden können, mangelt es im Bereich der wirtschaftsberuflichen Domäne an empirischen Befunden zur Aufgabenqualität. Die vergleichsweise wenigen Studien hierzu belegen eine deutliche Dominanz an Aufgabenformaten, die Reproduktionsleistungen erforderlich machen und damit rein auf eine Wiedergabe von Wissen ausgerichtet sind (vgl. Ernst 2012,109; Fritsch (in Vorbereitung); ähnlich Schalek 2007). Die Aufgaben sind überwiegend durch einen geringen Offenheitsgrad charakterisiert, durch mangelnde Problembasierung sowie durch fehlende Lebensweltbezüge beschreibbar (vgl. Bloemen 2011, 208f.). Die Befunde verweisen damit insgesamt auf ein „in weiten Teilen defizitäres Bild aktueller Schulbuchaufgaben.“ (Bloemen 2011, 209).

Der vorliegende Beitrag setzt an der skizzierten Forschungslücke an. Auf Basis eines allgemeindidaktischen Kategoriensystems (vgl. Maier et al. 2010) wurden Aufgaben aus Rechnungswesenschulbüchern der Schultypen ‚Handelsakademie‘ (HAK) und ‚Handelsschule‘ (HAS) im Hinblick auf das den Aufgabenstellungen inhärente Potenzial zur kognitiven Aktivierung analysiert.

2 Forschungsdesign

Die hier berichteten Befunde stammen aus einer Teil-Vorstudie zu einem derzeit in der Begutachtungsphase befindlichen, länderübergreifend (Deutschland und Österreich) angelegten Drittmittelprojekt zum kognitiv aktivierenden LehrerInnen-Handeln im Rechnungswesenunterricht. Im Rahmen der Voruntersuchung wurde die Aufgabenqualität österreichischer und deutscher Lehrbücher für die Schultypen Handelsakademie und Handelsschule (Ö) sowie das Wirtschaftsgymnasium und die Berufsfachschule (D) analysiert (vgl. Schumacher 2017). Die Untersuchung der Aufgaben wurde anhand *ausgewählter* Themenbereiche vorgenommen. Die Selektion der Aufgaben orientierte sich an Inhaltsbereichen, die in der einschlägigen

Literatur als besonders lernschwierig für SchülerInnen gelten. Auch wenn die Befundlage in diesem Zusammenhang nicht ganz eindeutig und teilweise auch etwas widersprüchlich ist, sind solche ‚neuralgischen Punkte‘ mitunter in den Einführungen in die Themenbereiche Bestandskonten, Erfolgskonten sowie in die Systematik der Umsatzsteuer zu sehen (vgl. Tür-ling et al. 2011; Tür-ling 2014, 156ff.). Zusätzlich zu diesen Themenbereichen wurden Aufga-ben zu den Grundlagen des Ein- und Verkaufs in die Analyse einbezogen, da dieser Bereich die ‚neuralgischen Punkte‘ tangiert. Gerade in diesen grundlegenden Inhaltsbereichen, die als besonders verständnisschwierig gelten, scheint eine elaborierte Auseinandersetzung und damit die Bearbeitung von Aufgaben mit hohem Grad an kognitiver Aktivierung angezeigt. Die hier berichteten Ergebnisse fokussieren auf die Analyse der österreichischen Lehrwerke.

2.1 Materialauswahl und methodische Herangehensweise

Im Rahmen der Zusammenstellung des Materialkorpus‘ wurden die Rechnungswesenbücher der beiden auflagenstärksten Verlage zunächst für alle Jahrgänge der beiden Schultypen (HAK/HAS) gesichtet. Aufgrund der thematischen Eingrenzungen auf die eben beschriebenen Inhaltsbereiche wurden für den Schultyp Handelsakademie jeweils die Bücher für den ersten Jahrgang, für die Handelsschule die Ausgaben des zweiten Jahrgangs herangezogen. Es ergab sich damit für Österreich ein Materialkorpus, der aus vier Büchern bestand¹. Verlagsspezifische Unterschiede waren für die Forschungsfrage nicht relevant und werden entsprechend bei der Darstellung und Diskussion der Befunde nicht thematisiert. Ebenso spielen Unterschiede zwischen Schultypen keine zentrale Rolle bei der Ergebnisdarstellung.

Die methodisch-analytische Herangehensweise folgte dem Ablaufmodell der skalierenden Strukturierung (vgl. Mayring 2015, 17). Es ergaben sich insgesamt 302 Fundstellen, die anhand eines Kategoriensystems (Maier et al. 2010) im Hinblick auf das den Aufgaben inhä-rente Potenzial zur kognitiven Aktivierung analysiert wurden.

2.2 Beschreibung des Kategoriensystems

Grundlage der Analyse stellte ein von Maier et al. (2010) vorgelegtes fächerübergreifend entwickeltes Klassifikationssystem dar. Dieses Kategoriensystem besteht aus 7 Dimensionen mit jeweils unterschiedlicher Anzahl an Subkategorien. Für unsere Untersuchung wurde das Maier’sche Analyseraster in einer leicht gekürzten (um die Dimension ‚Repräsentationsform‘) und geringfügig adaptierten Form verwendet. Es ist davon auszugehen, dass jede Dimension das kognitive Potenzial der Aufgaben zu einem Teil beeinflussen kann. Die Komplexität der Aufgabe nimmt dabei tendenziell mit dem Lesefluss der Ausprägungen einer Dimension zu. Die Dimensionen an sich werden als weitgehend gleichwertig, aber nicht völlig unabhängig voneinander angenommen.

¹ Die bibliographischen Angaben der untersuchten Bücher befinden sich am Ende des Literaturverzeichnisses.

Tabelle 1: gekürztes und adaptiertes Kategoriensystem

Dimension	Ausprägungen			
Wissensart	Fakten	Prozeduren	Konzepte	Metakognition
Kognitiver Prozess	Reproduktion	naher Transfer	weiter Transfer	Problemlösen
Offenheit	definiert/konvergent	implizit definiert/konvergent	definiert/divergent	ungenau/divergent
Lebensweltbezug	kein	konstruiert	authentisch	real
Sprachlog. Komplexität	niedrig	mittel		hoch
Stoffliche Breite	gering	mittel		hoch

Der Bereich *Wissensart* differenziert in Anlehnung an Anderson und Krathwohl (2001) vier Typen von Wissen, die durch eine Aufgabenstellung potenziell tangiert werden können: Faktenwissen (verbalisierbares, für eine bestimmte Fachdomäne relevantes i.d.R. terminologisches Wissen), prozedurales Wissen (v.a. bereichsspezifisch einschlägiges Wissen über Handlungsabläufe und Algorithmen), konzeptuelles Wissen (vielfach vernetztes Begriffs- und Konzeptwissen) und metakognitives Wissen (v.a. Wissen über Lernprozesssteuerung und Informationsverarbeitungsstrategien).

Die Dimension *kognitiver Prozess* unterscheidet Reproduktionsleistungen von Transferleistungen sowie kreativen Problemlöseprozessen. Reproduktion erfordert ein ausschließliches Erinnern, ein Abrufen von Informationen zur Aufgabenbearbeitung, in der Form, in der das Wissen erworben wurde. Sobald die Aufgabenstellung eine geringfügige Modifikation des Wissens erfordert, ist eine nahe Transferleistung erforderlich (vgl. Maier et al. 2010, 33). In Abgrenzung zum weiten Transfer können hierbei im Rahmen der Aufgabenstellung Lösungshinweise im Hinblick auf das zur Anwendung kommende Wissen gegeben sein. Für weite Transferleistungen muss das vorhandene Wissen durchsucht und passende Wissens Elemente ausgewählt werden, um diese in einer neuartigen Situation anzuwenden. Darüber hinaus kann die Aufgabenstellung so konzipiert sein, dass den SchülerInnen zunächst nicht unbedingt klar ist, welches Wissen zur Lösung notwendig wird. Beim kreativen Problemlösen ist originelle Arbeitsleistung notwendig, bei der etwas ‚Neues‘ – etwa durch selbständige Informationsbeschaffung – erstellt werden muss.

Die Dimension *Offenheit* zielt auf die Eindeutigkeit des Anfangszustandes, die Bestimmtheit des Zielzustands sowie die dazwischenliegenden Transformationen einer Aufgabe. Dabei ist die erste Angabe der Ausprägung auf den Anfangszustand, die zweite auf den Zielzustand bezogen. Die Subkategorie ‚definiert und konvergent‘ bezeichnet ein Aufgabenformat, das sich durch einen klar definierten Anfangszustand charakterisieren lässt, der *eine* Lösung zulässt. Erlaubt die Aufgabenstellung mehrere Lösungen und damit mehrere Lösungswege, so ist die Aufgabe ‚definiert und divergent‘. undefinierte Aufgaben sind dadurch gekennzeichnet, dass der Aufgabenlöser/die Aufgabenlöserin zunächst nicht genau weiß, von welchen Objekten (Zahlen, Informationen, Konzepte, Begriffe) er/sie ausgehen muss. Es handelt sich

damit um ein vergleichsweise unscharfes Problem, bei dessen Beschreibung lediglich der Zielzustand grob spezifiziert wird. Zusätzlich zu den drei von Meier et al. vorgeschlagenen Subkategorien wurde in der vorliegenden Untersuchung noch die Ausprägung ‚implizit definiert/konvergent‘ aufgenommen. Hierüber werden Fälle abgedeckt, in denen zwar konkrete Handlungsanweisungen fehlen, diese sich jedoch aus der Bearbeitung der vorangehenden (Teil-)Aufgaben ableiten lassen.

Die Kategorie *Lebensweltbezug* beschreiben Maier et al. (2010, 89) als „Relation zwischen domänenspezifischem Fachwissen und Erfahrungswelt der Lernenden.“ Bei den vier Subkategorien gibt es zwei Extrema. Zum einen sind Aufgaben vorstellbar, in denen der Bezug zur Lebenswelt komplett fehlt. Zum anderen kann die Aufgabe so real sein, dass Aufgabenstellung und die Erfahrungswelt der Lernenden nicht oder nur minimal voneinander abweichen. Dazwischen können Aufgaben entweder einen stark konstruierten oder einen konstruierten, aber authentisch wirkenden Bezug zur Lebenswelt haben.

Die *sprachlogische Komplexität* einer Aufgabe bemisst sich neben dem sprachlichen Niveau vor allen Dingen daran, inwieweit die Angabenformulierung mit der Struktur der Aufgabenlösung konform geht. Das Niveau wird als niedrig erachtet, wenn kein oder wenig Text mit einfachen Sätzen verwendet wird, die der Abfolge des Bearbeitungsprozesses entsprechen. Ein mittleres Niveau wird angenommen, wenn die Angaben im Hinblick auf die Aufgabenbearbeitung irrelevante Informationen und komplexere Satzstrukturen aufweisen. Die Reihenfolge der Sätze kann dabei von den Bearbeitungsschritten abweichen. Hohe sprachlogische Komplexität liegt vor, wenn die Reihenfolge der Sätze und die erforderlichen Schritte der Aufgabenbearbeitung zwingend voneinander abweichen und die Angaben sich durch komplexere Satzgefüge auszeichnen.

Maier et al. (2010) schlagen zur Analyse des kognitiven Potenzials die Kategorie *Wissenseinheiten* vor. Diese adressiert die für eine Aufgabe zu aktivierenden Wissens-elemente (vgl. Maier et al. 2010, 87). Differenziert werden hierbei Aufgaben mit einer Wissens-einheit (es wird eine Bezeichnung oder ein Datum abgefragt), Aufgaben mit bis zu vier Wissens-einheiten sowie Aufgaben mit mehr als vier Wissens-einheiten. Aufgrund der fragwürdigen Aussagekraft dieser Dimension – die Anzahl der Wissens-einheiten sagt wenig über die kognitive Aktivierung aus (vgl. Arndt 2013, 201ff.) – wurde diese Kategorie in der vorliegenden Untersuchung modifiziert und in spezifizierter Form aufgenommen. Da das Potenzial zur kognitiven Aktivierung vor allen Dingen dann als inhärent angenommen wird, wenn Wissensvernetzung erforderlich wird, wurde die Art und Weise, wie bekanntes und zu erlernendes Wissen im Rahmen der Aufgabenbearbeitung miteinander in Beziehung gesetzt werden muss, als Kategorie ‚*stoffliche Breite*‘ (vgl. Jordan et al. 2008, 87ff.) aufgenommen. Differenziert wurde hierbei zwischen den Subkategorien ‚gering‘ (Verknüpfung von bis zu zwei Inhaltsbereichen), ‚mittel‘ (drei und vier Inhaltsbereiche) und ‚hoch‘ (mehr als fünf Inhaltsbereiche).

3 Befunde

Es werden nun im Folgenden die Ergebnisse der Analyse vorgestellt². Dabei wird für jede Dimension des Kategoriensystems eine kurze Erläuterung zur vorgenommenen Kodierung sowie – sofern im Material auffindbar – jeweils ein Kodierbeispiel angegeben.

3.1 Wissensart

Für die Dimension Wissensart wurden die Subkategorien im Rahmen der Analyse wie folgt spezifiziert:

- *‚Fakten‘*: Die Aufgabenstellung zielt auf verbalisierbares Begriffswissen (z.B. Fachtermini). Z.B.: „Aufwands- und Ertragskonten werden als a) Gewinnkonten b) Kapitalveränderungskonten c) Erfolgskonten bezeichnet“ (Haberl et al. 2015, 197).
- *‚Prozeduren‘*: Es werden vergleichsweise routinierbare, standardisierbare Handlungsmuster oder domänenspezifische Abläufe (z.B. Algorithmen) verlangt. Z.B.: „Tragen Sie folgende Salden der Aufwands- und Ertragskonten auf der richtigen Seite des GuV-Kontos ein und berechnen Sie den Saldo“ (Ackerlauer et al. 2015, 41)
- *‚Konzepte‘*: Begriffs-/Konzeptwissen, das in mehrstufigen Problemlöseschritten aufeinander bezogen und angewendet werden muss. Z.B. das Verbuchen von Geschäftsfällen ohne Buchungssätze in Konten oder das Bilden von Buchungssätzen. Z.B.: „Verbuchen Sie die folgenden Geschäftsfälle von Thomas Radler e. U. (...) Am 6. März 20..kaufen wir Verpackungsmaterial um 36,40 inkl. 20% USt. Wir bezahlen bar.“ (Berlinger et al. 2015, 271)
- *‚Metakognitives Wissen‘*: die Lernenden werden aufgefordert, über eigene Lernerfahrungen zu reflektieren oder eigene Strategien zur Informationsfindung und -verarbeitung zu entwickeln.

Die folgende Abbildung zeigt – differenziert nach Schultypen – die Ergebnisse der Aufgabenanalyse bezüglich der Kategorie ‚Wissensart‘.

² Die Auswertung des Materials erfolgte durch eine Person. Zur Einschätzung der Reliabilität wurde ein Teil der Analyseeinheiten – nach einer Codier-Schulung – zusätzlich von drei unabhängigen RaterInnen analysiert. Dabei wurden per Zufall 1% des Untersuchungsmaterials ausgewählt (vgl. Friedrichs 1990, 332) und die durchschnittlichen Zuordnungsübereinstimmungen errechnet. Die durchgeführte Reliabilitätsprüfung anhand des Holsti-Koeffizienten (vgl. Holsti 1969, 140) liefert durchwegs zufriedenstellende Werte (vgl. Früh 2017, 183ff.), die im Bereich zwischen 0,75 und 1,0 liegen: Wissensart (0,88), kognitiver Prozess (0,75), Offenheit (0,75), Lebensweltbezug (0,88), sprachlogische Komplexität (1,00), stoffliche Breite (1,00).

WISSENSART

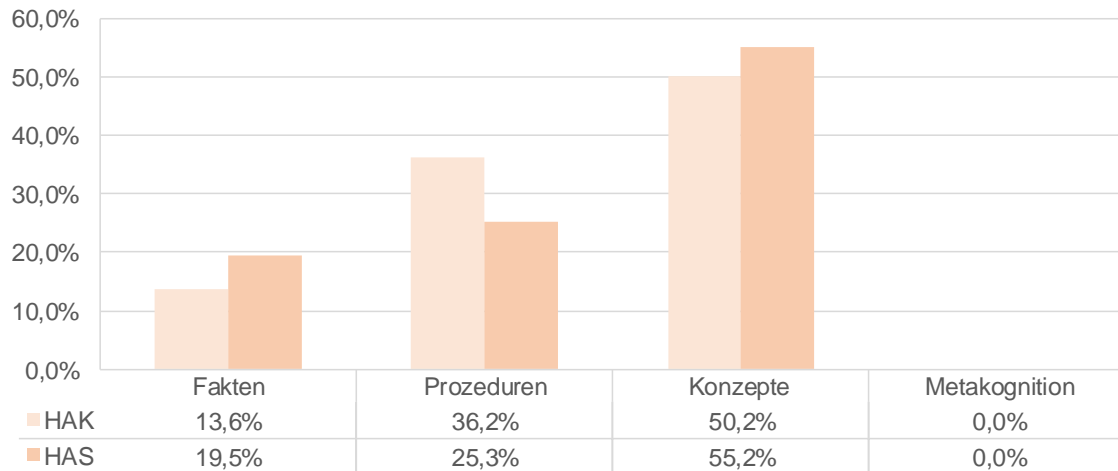


Abb. 1: Ergebnisse der Dimension Wissensart

Die Analyse ergab, dass in den Büchern beider Schultypen v.a. konzeptuelles Wissen zur Aufgabenbearbeitung erforderlich wird (50,2/55,2%). Bei einer Aktualisierung dieser Wissensart im Rahmen der Aufgabenlösung müssen mehrere Problemlöseprozessschritte vollzogen werden. Am Beispiel des Bildens von Buchungssätzen lässt sich dieser vergleichsweise komplexe Lösungsprozess mit Wuttke & Seifried (2012, 179) anhand der Ausdifferenzierung in die Schritte ‚ökonomische Realität erfassen‘, ‚ökonomische Realität enkodieren‘, ‚formalisieren & mathematisieren‘ sowie ‚reflektieren/bewerten‘ modellieren. Die Anzahl an Aufgaben, für deren Bearbeitung prozedurales Wissen, und damit eine eher ‚technische‘ Anwendung eines Wissens über Algorithmen (z.B. Auflösen der Bilanz in T-Konten) erforderlich wird nimmt ebenso einen wesentlichen Stellenwert ein (36,2/25,3%). Die bloße Anwendung von Faktenwissen spielt eher eine untergeordnete Rolle (13,6/19,5%). Aufgabenstellungen, die metakognitive Leistungen zur Aufgabenbearbeitung verlangen, konnten nicht identifiziert werden. Das Potenzial zur kognitiven Aktivierung dieser Facette kann dabei – entsprechend der beschriebenen Logik des Kategoriensystems – als eher hoch angesehen werden, auch wenn die isolierte Betrachtung dieser Facette für sich, noch keinen unmittelbaren Rückschluss auf kognitive Aktivierung zulässt.

3.2 Kognitiver Prozess

Die Kodierung der Subkategorien erfolgte folgendermaßen:

- ‚*Reproduktion*‘: Die Lösung der Aufgabe gelingt durch eine unveränderte Übernahme von Wissen, das den SchülerInnen im Text der jeweiligen Lektion in der gleichen Form präsentiert wurde, wie es zur Lösung der Aufgabe angewendet werden soll. Hierunter fallen z.B. Aufgabenstellungen, die das Vervollständigen von Lückentexten erfordern, wobei die Ergänzung dadurch bewerkstelligt werden kann, dass im Lehrtext präsentierte ‚Merksätze‘ reproduziert werden. Ebenso fallen hierunter Aufgabenstel-

lungen, die sich von bereits behandelten Beispielen lediglich durch andere Beträge oder Zahlen unterscheiden, die Aufgabenstellungen ansonsten jedoch identisch sind. Z.B.: „Welche Begriffserklärung ist richtig? Der Handelswareneinsatz ist a) Die Summe der Warenverkäufe zu Verkaufspreisen b) Die Summe der Warenverkäufe zu Einstandspreisen“ (Greimel-Fuhrmann et al. 2015, 41)

- *„naher Transfer“*: Die Aufgaben sind den präsentierten Lehrbeispielen sehr ähnlich, sie unterscheiden sich jedoch geringfügig in den Angaben, sodass zur Aufgabelösung eine gewisse Anpassungsleistung erforderlich wird. Das Bilden von Buchungssätzen wurde dann als nahe Transferleistung eingestuft, wenn die Geschäftsfälle im Rahmen der Aufgabenstellung den vorangegangenen vorgeführten Lehrbeispielen sehr ähnlich waren und offensichtlich (z.B. durch konkrete Hinweise) wurde, welches Wissen (z.B. welche Konten) für die Lösung relevant war. Z.B.: „Wir kaufen einen Servierwagen (Konto Geschäftsausstattung) um € 620,- gegen spätere Bezahlung. (...) Aufgabe: Bilden Sie die Buchungssätze (Lösung in der im L5.02 gezeigten Form).“ (Haberl et al. 2015, 178)
- *„weiter Transfer“*: Die präsentierten Lehrbeispiele und die Aufgabenstellungen unterscheiden sich stärker voneinander (z.B. im Kontext, in der Struktur der Angabe). Die Aufgabenstellungen erscheinen für die SchülerInnen verhältnismäßig neu und unbekannt. Im Unterschied zum nahen Transfer wird bei diesen Aufgabenformaten auch nicht unmittelbar deutlich, welches Wissen zur Lösung notwendig ist. Z.B.: „Erstellen Sie für den Uhrmacher Maximilian Berger die Umsatzsteuervoranmeldung für August 20.. (...).“ (Ackerlauer et al. 2015, 50) In der entsprechenden Lektion wurde zwar thematisiert, was eine Umsatzsteuervoranmeldung ist, die konkrete Erstellung wurde jedoch nicht anhand eines Beispiels vorgeführt.
- *„Problemlösen“*: Aufgaben, deren Lösung nicht unmittelbar durch in der Lektion präsentiertes Wissen bewerkstelligt werden können, sondern die eigenständige Kombination behandelte Inhalte oder eine weiterführende Informationssuche erforderlich machen.

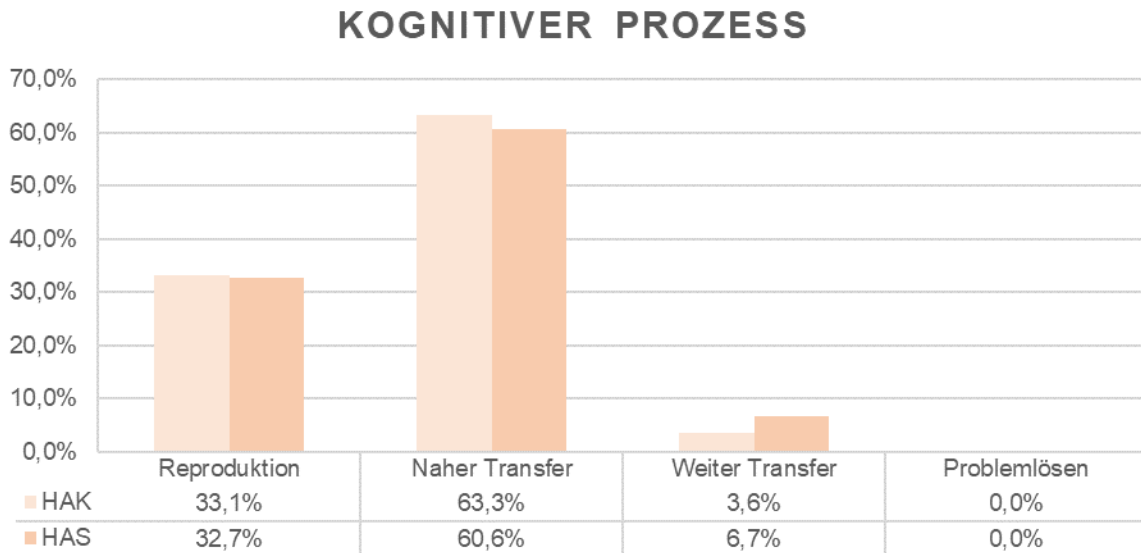


Abb. 2: Ergebnisse der Dimension kognitiver Prozess

Im Hinblick auf die Dimension kognitive Prozesse erfordern die analysierten Aufgaben bei beiden Schultypen fast ausschließlich Reproduktions- (33,1/32,7%) und nahe Transferleistungen (63,3/60,6%). Weiter Transfer und Aufgabenformate, zu deren Lösung eigenständige Informationssuche erforderlich wird, spielen eine sehr untergeordnete Rolle bzw. konnten überhaupt nicht kodiert werden. Die Aufgabenstellungen waren damit insgesamt betrachtet sehr nah an den jeweils in den Büchern vorgeführten Lehrbeispielen orientiert und damit vor allen Dingen auf eine Art der Übertragungsleistung der vorexerzierten Beispiele auf sehr ähnliche Fälle sowie auf das Auffinden der zur Lösung relevanten Textpassagen anhand von Reizwörtern fokussiert. Das vergleichsweise hohe Potenzial zur kognitiven Aktivierung der Dimension Wissensart, das durch den hohen Prozentsatz an konzeptuellem Wissen angenommen werden konnte, relativiert sich an dieser Stelle ein Stück weit.

3.3 Offenheit

Die Kodierung der Unterkategorien in Bezug auf die Offenheit der Aufgabenformate wurde wie folgt durchgeführt:

- *definiert/konvergent*: konkrete Aufgabenstellungen entweder mit geschlossenen Antwortformaten (multiple-choice-Aufgaben) oder freien Antwortmöglichkeiten, die nur eine mögliche Lösung zulassen. Z.B.: „Handelt es sich aus Sicht von Thomas Radler um einen Aufwand oder Ertrag? Kreuzen Sie richtig an!“ (Ackerlauer et al. 2015, 35)
- *implizit definiert/konvergent*: Aufgaben ohne konkret formulierte Aufgabenstellung oder Handlungsaufforderung, die sich jedoch durch vorherige Aufgaben erschließen. Vorwiegend freie Antwortmöglichkeiten mit einer richtigen Lösung.

- ‚definiert/divergent‘: Aufgabenstellungen mit konkreten Angaben, die mehrere Lösungen zulassen. Z.B.: „Nennen Sie je zwei eigene Beispiele für Anlage- und Umlaufvermögen.“ (Berlinger et al. 2015, 231)
- ‚ungenau definiert/divergent‘: Aufgaben, die eine vergleichsweise offene, unscharfe Ausgangslage aufweisen und lediglich grobe Bearbeitungsanstöße geben. Dabei sind hohe Freiheitsgrade im Rahmen der Aufgabenbearbeitung und unterschiedliche Lösungswege denkbar.

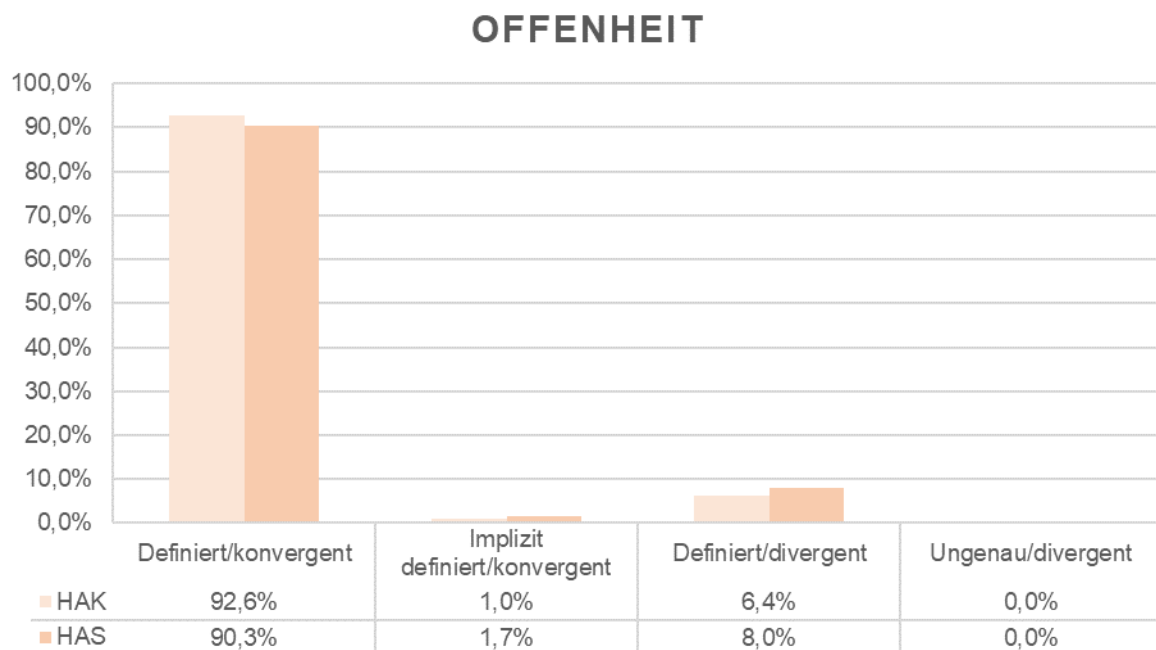


Abb. 3: Ergebnisse der Dimension Offenheit

Der überwiegende Teil der Aufgaben (92,6 bzw. 90,3 %) weist eindeutige, konkrete Aufgabenstellungen auf, die jeweils *eine* Lösung zulassen. Nur ein geringer Anteil der Aufgaben lässt unterschiedliche Lösungen zu (6,4 bzw. 8,0 %). Ungenau definierte und divergente Aufgaben konnten gar nicht kodiert werden. Die hohe Anzahl an definiert/konvergenten Kodierungen mag ein Stück weit an den zur Analyse ausgewählten Inhaltsbereichen liegen. Die Auflösung der Anfangsbilanz in T-Konten beispielsweise folgt einer Art Algorithmus, der eben nur eine richtige Lösung zulässt. Gleichzeitig zeigt ein Blick in die untersuchten deutschen Lehrwerke, dass bei Analyse der gleichen Inhaltsbereiche ca. 10% mehr an Aufgaben vorfindbar waren, die der Kategorie definiert/divergent zugeordnet werden konnten (vgl. hierzu Schumacher 2017), die Aufgabenstellungen in diesen Büchern insofern ein Stück weit offener gestaltet sind.

3.4 Lebensweltbezug

Die Kodierung der Subkategorien der Dimension Lebensweltbezug erfolgte folgendermaßen:

- ‚kein‘: Aufgaben sind völlig kontextenthoßen und damit ohne Einbettung und Bezug zu situativen Gegebenheiten. Z.B.: „Erklären Sie den Unterschied zwischen Lieferforderungen und Lieferverbindlichkeiten.“ (Ackerlauer et al. 2015, 28)
- ‚konstruiert‘: Die Aufgabenstellung beinhaltet knappe, aber vergleichsweise abstrakte situative Bezüge. Z.B.: „Bilden Sie die Buchungssätze: Kunde überweist offene AR 155,00 EUR“ (Berlinger et al. 2015, 260)
- ‚authentisch‘: Die Aufgabenstellung nimmt sehr deutliche, realitätsnahe Bezüge zur betrieblichen Praxis, etwa über eine Darstellung authentisch wirkender Belege. Z.B.: „Thomas Radler e.U. benötigt verschiedene Materialien (...). Kontieren Sie die nachstehenden Materialeinkäufe (Anm. anhand der Belege).“ (Berlinger et al. 2015, 304)
- ‚real‘: Die Aufgabenstellung erfordert das Lösen realer Probleme. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang die Erstellung und Verbuchung einer Ausgangsrechnung im Kontext der Übungsfirmenarbeit.

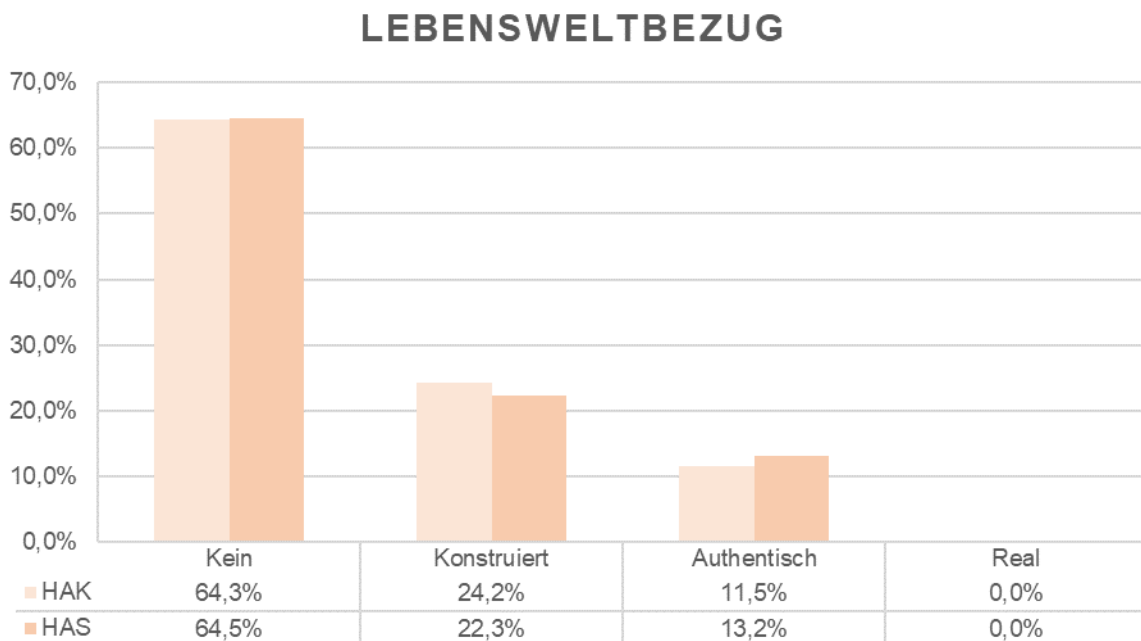


Abb. 4: Ergebnisse der Dimension Lebensweltbezug

Die Inhalte des Buchführungsunterrichts sind vergleichsweise schwer an die Lebens- und Erfahrungswelten von SchülerInnen zu koppeln. Das gilt insbesondere für Unterricht an berufsbildenden Vollzeitschulen, weil hier nicht von *kontinuierlich* erlebten betrieblichen Erfahrungen der Lernenden ausgegangen werden kann. Dass ca. 64% der untersuchten Aufgaben (bei beiden Schultypen) völlig ohne Kontext formuliert sind, und damit auch nicht der Versuch unternommen wird, einen Bezug zu möglicherweise im Rahmen von Praktika, Betriebserkundungen oder erfahrener simulierter betrieblicher Realität (z.B. im Rahmen der Übungsfirmenarbeit) herzustellen, ist verwunderlich. Dem überwiegenden Anteil der Aufga-

ben fehlt damit jegliche Anknüpfung an oder Einbettung in betriebliche Kontexte. Nur in einem eher geringen Ausmaß (11,5/13,2%) der Aufgabenstellungen werden betriebsnahe Bezüge hergestellt. Insgesamt betrachtet erhalten die an den Aufgaben zu erlernenden Wissensinhalte durch die weitgehend fehlenden Lebensweltbezüge tendenziell eher den Charakter einer abstrakt-isolierten Kontextlosigkeit und hierüber letztlich eine gewisse Form der Trägheit. Inwiefern sich anhand solcher Aufgabenformate handlungswirksam werdendes Wissen und Können aufbaut, bleibt fraglich.

3.5 Sprachlogische Komplexität

Die Subkategorien wurden wie folgt kodiert:

- *„niedrig“*: Die Aufgabenstellung enthält kurze, prägnante Sätze und beinhaltet die zur Lösung relevanten Informationen. Sofern zur Lösung mehrere Bearbeitungsschritte notwendig sind, ist die Angabe so formuliert, dass sie der Reihenfolge dieser Bearbeitungsschritte entspricht. Z.B.: „Entscheiden Sie, ob nachstehende Geschäftsfälle gewinnerhöhend, gewinnmindernd oder erfolgsneutral sind: a) Eröffnung eines Bankkontos, Einlage € 500 (...).“ (Greimel-Fuhrmann et al. 2015, 30)
- *„mittel“*: Die Formulierung der Aufgabenstellung besteht aus längeren Sätzen. Die Angaben beinhalten die zur Lösung notwendigen Informationen teilweise in versteckter Form oder indirekt oder aber sie liefern Informationen, die zur Lösung der Aufgaben irrelevant sind.
- *„hoch“*: Die Aufgabenstellung beinhaltet komplexere Problembeschreibungen oder Fallschilderungen. Die Angaben beinhalten relevante und irrelevante Informationen, wobei die Reihenfolge der Aufgabenstellung nicht den Schritten der Bearbeitung entspricht.

SPRACHLOGISCHE KOMPLEXITÄT

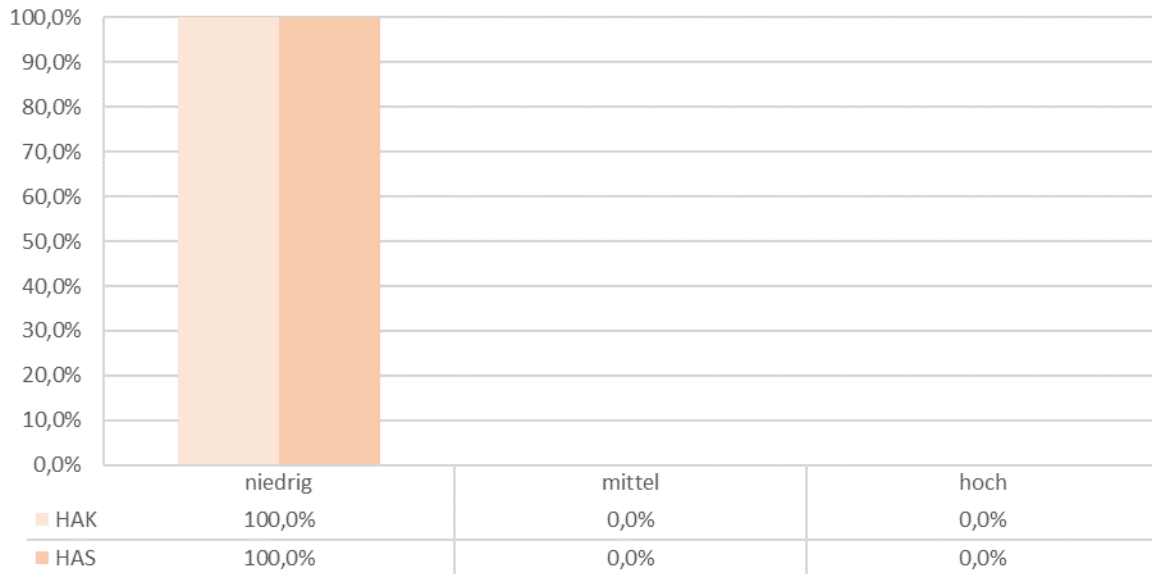


Abb. 5: Ergebnisse der Dimension sprachlogische Komplexität

Die Abbildung zeigt, dass alle analysierten Aufgaben beider Schultypen der Subdimension ‚niedrig‘ zugeordnet wurden. Die Aufgabenstellungen sind damit durchwegs so konzipiert, dass die zur Lösung erforderlichen Informationen klar ersichtlich sind. Auch die Reihenfolge der zu leistenden Bearbeitungsschritte ist den Angaben entnehmbar. Im Rahmen der Aufgabenlösung ist es weder erforderlich, umfangreichere Textpassagen zu lesen und nachzuvollziehen, noch besteht die Notwendigkeit der Sondierung und Prüfung und damit einer intensiveren Auseinandersetzung, welche der gegebenen Informationen für die Aufgabenbearbeitung notwendig sind. Darüber hinaus erfordert die Lösung der Aufgaben durchwegs auch keine umfangreicheren Argumentations- oder Begründungsleistungen, sondern besteht vor allen Dingen aus der Formulierung weniger Worte, der Zuordnung zu vorgegebenen Kategorien oder der Anwendung der Buchungstechnik. Die Aufgabenbearbeitung setzt tendenziell an klar gezeichneten Problemstellungen an und erfordert v.a. kleinschrittige Lösungsprozesse. Die Befunde decken sich diesbezüglich mit den Ergebnissen der Dimensionen ‚kognitiver Prozess‘ und ‚Offenheit‘.

3.6 Stoffliche Breite

Die Dimension stoffliche Breite adressiert die Art und Weise der für die Aufgabenbearbeitung notwendigen Vernetzung domänenspezifischer Inhaltsbereiche³. Unterschieden wurde hierbei

³ Die Inhaltsbereiche ergeben sich aus den zentralen Stoffgebieten des (externen) Rechnungswesens: Wirtschaftliches Rechnen (z.B. Dreisatz, Kettensatz, Prozentrechnung), Grundlagen des Rechnungswesens (z.B. Aufgaben, rechtliche Grundlagen der Buchführung, Teilgebiete), Einnahmen-Ausgaben-Rechnung (Kassenbuch, Wareneingangsbuch, Anlagenverzeichnis, Funktionsweise der Umsatzsteuer), Doppelte Buchführung (z.B. Inventur und Inventar, Bilanz und ihre Bestandteile, Eröffnungs- und Schlussbilanz, Bestandskonten, Erfolgskonten, Kontenrahmen, Verbuchung laufender Geschäftsfälle, Gewinn- und Verlustrechnung, Abschreibungen, Jahresabschluss).

zwischen geringer, mittlerer und hoher stofflicher Breite. Die Subdimensionen wurden wie folgt kodiert:

- *gering*: Die Aufgabenlösung erfordert die Integration von bis zu zwei Inhaltsbereichen. Z.B.: „Die Bestände der Aktiva werden in den aktiven Bestandskonten, die Bestände der Passiva in den passiven Bestandskonten verrechnet. Nennen Sie nun Beispiele für aktive und passive Bestandskonten.“ (Berlinger et al. 2015, 248)
- *mittel*: Die Bearbeitung der Aufgabe tangiert drei oder vier Inhaltsbereiche. Z.B.: „Der Anfangsbestand des Kontos Kassa beträgt 3.000,00 EUR. Es werden folgende Geschäftsfälle eingetragen: (...). Das Konto Kassa wird abgeschlossen (der Saldo ermittelt).“ (Berlinger et al. 2015, 252)
- *hoch*: Zur Aufgabenlösung müssen mehr als vier Inhaltsbereiche miteinander vernetzt werden. Z.B.: „(...) Aufgabe: a) Stellen Sie die Buchungssätze für die laufenden Buchungen auf. b) Tragen Sie die Bestände auf den aktiven und passiven Bestandskonten zum 1. Jänner 20.. ein. c) Verbuchen Sie die Geschäftsfälle auf den angeführten Konten. d) Erstellen Sie die Summen- und Saldenbilanz e) Stellen Sie die Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Schlussbilanz auf.“ (Haberl et al. 2015, 228)

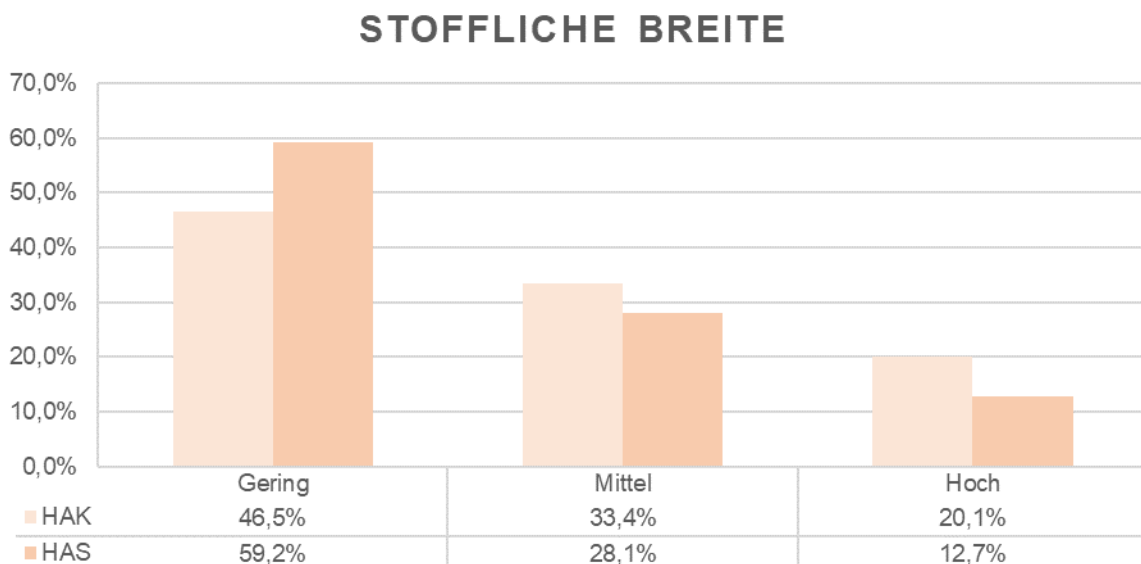


Abb. 6: Ergebnisse der Dimension stoffliche Breite

In etwa die Hälfte (46,5/59,2%) aller analysierten Aufgaben weist eine geringe stoffliche Breite auf. Das bedeutet, dass zur Lösung dieser Aufgaben maximal zwei Inhaltsbereiche miteinander verknüpft werden müssen. Entsprechend adressiert eine hohe Anzahl an Aufgabenstellungen eine vergleichsweise fragmentarische, wenig vernetzte, isolierte Einübung kleinerer Wissensselemente. Während ca. ein Drittel (33,4/28,1%) der Aufgaben zur Lösung die Integration von drei oder vier Inhaltsbereichen erfordert (mittlere stoffliche Breite),

machen die Aufgaben, die mehr als vier Bereiche (hohe stoffliche Breite) miteinander kombinieren, den geringsten Anteil (20,1/12,7%) aus. Die Dimension stoffliche Breite liefert die deutlichsten Unterschiede bezüglich der beiden Schultypen.

4 Zusammenfassung

Eine Gesamtbetrachtung des analysierten Aufgabenpools legt den Schluss nahe, dass das den Aufgaben inhärente Potenzial zur kognitiven Aktivierung insgesamt betrachtet als eher gering einzuschätzen ist. Die Aufgabenstellungen erfordern vor allen Dingen Reproduktions- sowie nahe Transferleistungen mit einem geringen Grad an Offenheit und niedriger sprachlogischer Komplexität. Es handelt sich damit tendenziell um eine kleinschrittig-sequenzierte Einübung der Inhalte von Lehrtexten und Merksätzen sowie der Aneignung unterschiedlicher Algorithmen. Metakognitive Leistungen, kreatives Problemlösen, unscharf formulierte, komplexere Aufgabenstellungen sowie reale Lebensweltbezüge fehlen zur Gänze. Inwiefern diese Aufgabenformate vertiefte Denkprozesse, das Verstehen ökonomischer Zusammenhänge und Hintergründe und damit das Anregungspotenzial zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit den Inhalten in sich bergen, scheint fragwürdig. Die abverlangte Art der Aufgabenbearbeitung legt eher die Vermutung nahe, dass ein wenig reflektiertes Übernehmen von Vorgegebenem, und letztlich ein ‚stures‘ Einüben von ‚Etwas‘ als ‚Lernstrategien‘ Anwendung finden. Wenn man die Befunde mit Kriterien zur Gestaltung ‚starker Lernumgebungen‘ (z.B. Situiertheit, Authentizität, Auslösen metakognitiver Prozesse, Komplexität) kontrastiert, dann scheint es fraglich, ob das untersuchte Aufgabenmaterial wesentlicher Teil solcher kompetenzorientierter Lernsituationen sein kann. Es scheint damit fraglich, ob die Art der Aufgabenstellungen wesentlich zu einem Wissensaufbau beitragen kann, der eine erfolgreiche Performanz in beruflichen Realkontexten evoziert. Die Befunde der hier vorgelegten Analyse schließen nahtlos an die bestehenden Erkenntnisse zur Aufgabenqualität an, die von Bloemen (2011, 209) – wie eingangs bereits zitiert – als ein „in weiten Teilen defizitäres Bild aktueller Schulbuchaufgaben“ beschrieben werden.

Zur Einordnung der hier vorgelegten Befunde erscheint abschließend der Verweis auf zwei Aspekte angebracht:

- 1.) Die Analyse bezog sich auf die in den untersuchten Lehrbüchern angebotenen *Aufgabenstellungen*. Die präsentierten Ergebnisse erlauben keinerlei Rückschlüsse darüber ob und wie diese Angebote im Unterricht tatsächlich genutzt werden. Damit sind auf Basis der hier dargestellten Ergebnisse grundsätzlich keine Aussagen über die Aufgabenimplementierung und damit über die Art und Weise der kognitiven Aktivierung in realen Unterrichtssituationen möglich. Allerdings scheint es notwendig, dass Lehrpersonen über die diagnostische Kompetenz verfügen, die Qualität – und damit das Potenzial oder die Defizite – von Lernaufgaben beurteilen zu können (vgl. Südkamp/ Möller/Pohlmann 2008). Sie benötigen damit die Sensitivität, die Beschaffenheit und Güte von Lernaufgaben einschätzen zu können. Erst auf Basis dieser Urteilsfähigkeit haben Lehrkräfte die Möglichkeit, über didaktisches Handeln die Art und

Weise der Aufgabenstellungen – etwa über die Hinführung, die Kontextualisierung, die Anleitung, die Hilfestellungen – zielgruppenadäquat zu beeinflussen und hierüber entweder Aufgabenpotenziale zur Geltung zu bringen oder Defizite auszugleichen.

- 2.) Die Befunde basieren auf ausgewählten Inhaltsbereichen und spiegeln damit lediglich Ausschnitte eines prinzipiell sehr umfangreichen Pools an Aufgabenstellungen wider. Gegenstand der Analyse waren Themen, die als eher verständnisschwierig für Schülerinnen gelten, allesamt aber den *einleitenden* Grundlagen der Buchhaltung zuzuordnen sind. Es könnte insofern plausibel angenommen werden, dass die Art der Aufgabenstellungen in weiterführenden Lektionen bzw. in folgenden Jahrgängen im Hinblick auf das Potenzial zur kognitiven Aktivierung zunimmt. Die im Lehrplan der Handelsakademie explizit proklamierte Spirallogik würde dieses Argument stützen. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob dieses potenzielle ‚Aufschieben‘ in einer Domäne, in der Inhalte stark aufeinander aufbauen, in der sich Verständnisschwierigkeiten besonders intensiv kumulieren, sinnvoll ist oder ob nicht gerade im Kontext der Erarbeitung des ‚Fundaments‘ bereits eine vertiefte, elaborierte Auseinandersetzung und damit ein hoher Grad an kognitiver Aktivierung angestrebt werden sollte. Das wäre unseres Erachtens auch unter motivationalen Aspekten erstrebenswert, da Einstellungen von SchülerInnen zum Fach sich relativ früh herausbilden und sich möglicherweise nur schwer revidieren lassen.

Literatur

Achtenhagen, F. (1996): Entwicklung ökonomischer Kompetenz als Zielkategorie des Rechnungswesenunterrichts. In: Preis, P./Tramm, T. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Wiesbaden, 22-44.

Anderson, L.W./Krathwohl, D.R. (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives. New York.

Arndt, H. (2013): Fachdidaktische Analyse von Aufgaben im Wirtschaftsunterricht. In: Kleinknecht, M. et al. (Hrsg.): Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht. Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse. Bad Heilbrunn, 193-206.

Baumert, J. et al. (2004): Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schülerinnen und –Schüler und ihrer Lehrkräfte. In: PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.): PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs. Münster, 314-354.

Blömeke, S. et al. (2006): Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. In: Unterrichtswissenschaft, 34 (4), 330-357.

Bloemen, A. (2011): Lernaufgaben in Schulbüchern der Wirtschaftslehre. Analyse, Konstruktion und Evaluation von Lernaufgaben für die Lernfelder industrieller Geschäftsprozesse. München/Mering.

- Engelhardt, P. (2008): Halten Schulbücher, was sie versprechen? In: *Wirtschaft und Erziehung*, 60(1-2), 25-32.
- Ernst, F. (2012): *Fachdidaktische Analyse von Lehrbüchern für den Rechnungswesenunterricht in Deutschland und den USA*. Dissertationsschrift. Stuttgart.
- Friedrichs, J. (1990): *Methoden empirischer Sozialforschung*. Opladen.
- Fritsch, S. (in Vorbereitung): *Wissen über das Potenzial von Aufgaben zur kognitiven Aktivierung – Eine Untersuchung von angehenden Lehrkräften im Rechnungswesen*. Dissertationsschrift. Universität Mannheim.
- Früh, W. (2017): *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis*. Konstanz und München.
- Götzl, M./Jahn, R./Held, G. (2013): Bleibt alles anders!? Sozialformen, Unterrichtsphasen und echte Lernzeit im kaufmännischen Unterricht. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 24. Online: http://www.bpat.de/ausgabe24/goetzl_etal_bwpat24.pdf (24-04-2017).
- Helm C. (2015): Determinants of competence development in accounting in upper secondary education. In: *Empirical research in vocational education and training*, 7 (10), 1-36.
- Helm, C. (2016): Zentrale Qualitätsdimensionen von Unterricht und ihre Effekte auf Schüleroutcomes im Fach Rechnungswesen. In: *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 6, 101-119.
- Heymann, H.W. (2015): Warum sollte Unterricht ‘kognitiv aktivieren’? Anregungen von vertiefendem, verstehendem, vernetzendem Lernen. In: *Pädagogik*, 67 (5), 6-9.
- Holsti, O. R. (1969): *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Boston.
- Hugener, I./Pauli, C./Reusser, K. (2006): *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Frankfurt a.M.
- Jordan, A. et al. (2008): Aufgaben im COACTIV-Projekt: Zeugnisse des kognitiven Aktivierungspotentials im deutschen Mathematikunterricht. In: *Journal für Mathematik-Didaktik*, 29 (2), 83-107.
- Klieme, E./Schümer, G./Knoll, S. (2001): *Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: Aufgabenkultur und Unterrichtsgestaltung*. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente*. München, 43-57.
- Kögler, K. (2015): *Langeweile in kaufmännischen Unterrichtsprozessen. Entstehung und Wirkung emotionalen Erlebens ungenutzter Zeitpotenziale*. Frankfurt a.M.
- Kühn, S. (2011): Weiterentwicklung der Aufgabenkultur im naturwissenschaftlichen Unterricht der gymnasialen Oberstufe und im Abitur. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 17, 35-55.
- Kunter, M./Trautwein, U. (2013): *Psychologie des Unterrichts*. Paderborn.

- Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In: Allemann-Ghionda, C./Terhart, E. (Hrsg.): Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. 51. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik. Weinheim, 47-70.
- Maier, U. et al. (2010): Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. In: Beiträge zur Lehrerbildung, 28(1), 84-96.
- Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim.
- Neubrand, M. et al. (2011): Aufgaben im COACTIV-Projekt: Einblicke in das Potenzial für kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./ Neubrand, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Münster, 115-132.
- 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, 15-31.
- Schalek, Y. (2007): Die Integration handlungsorientierter Gestaltungsmerkmale in Schulbüchern. Hamburg.
- Schumacher, V. (2017): Analyse des kognitiven Potentials von Lernaufgaben in Rechnungswesen – ein Länder- und Schultypenvergleich. Masterarbeit. Universität Innsbruck.
- Seifried, J. (2004): Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. Eine empirische Untersuchung des Rechnungswesenunterrichts. Wiesbaden.
- Seifried, J. (2009): Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern. Frankfurt.
- Sloane, P.F.E. (1996): Didaktik des Rechnungswesens. Pfaffenweiler.
- Stein, M.K./Grover, B.W./Henningsen, M. (1996): Building Student Capacity for Mathematical Thinking and Reasoning. In: American Educational Research Journal, 33 (2), 455-488.
- Südkamp, A./Möller, J./Pohlmann, B. (2008): Der Simulierte Klassenraum: Ein Instrument zur Untersuchung von diagnostischer Kompetenz. In: Lankes, E.-M. (Hrsg.), Pädagogische Professionalität als Gegenstand Empirischer Forschung. Münster. 87-97.
- Tramm, T., Hinrichs, K. & Langenheim, H. (1996). Lernschwierigkeiten im Buchführungsunterricht. In: Preiß, P./Tramm, T. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Wiesbaden. 158-221
- Tramm, T./Goldbach, A. (2005): Gestaltungsprinzipien und theoretische Grundlagen innovativer Schulbücher zur ökonomischen Berufsbildung – am Beispiel der „prozessorientierten Wirtschaftslehre“. In: Wirtschaft und Erziehung, 6, 203-214.
- Türling, J. M. et al. (2011): ‚Typische‘ Schülerfehler im Rechnungswesenunterricht – Befunde einer Interviewstudie. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(3), 390-407.

Türling, J. M. (2014): Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften: Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden.

Wilhelm, A. G. (2014): Mathematics Teachers' Enactment of Cognitively Demanding Tasks: Investigating Links to Teachers' Knowledge and Conceptions. In: Journal for Research in Mathematics Education, 45 (5), 636–674.

Wuttke, E./Seifried, J. (2012): Ansätze der Identifikation typischer Schülerfehler – Ergebnisse aus Studien in kaufmännischen Schulen. In: Unterrichtswissenschaft, 40, 2, 174-192.

Materialkorpus

Ackerlauer, I. et al. (2015): Praxisblicke 2 HAS – Betriebswirtschaft, Wirtschaftliches Rechnen, Rechnungswesen. 1. Aufl. aktualisierter Nachdruck. Linz.

Berlinger, R. et al. (2015): Unternehmensrechnung I HAK. 1. Aufl., aktual. Nachdruck. Linz.

Greimel-Fuhrmann, B. et al. (2015): Betriebswirtschaft, Wirtschaftliches Rechnen, Rechnungswesen. HAS 2. 1. Aufl. Wien.

Haberl, K. et al. (2015): Unternehmensrechnung I HAK. 1. Aufl. Wien.

Zitieren dieses Beitrags

Thoma, M./Schumacher, V. (2018): Titel des Beitrags. In: *bwp@ Spezial AT-1: Wirtschaftspädagogische Forschung und Impulse für die Wirtschaftsdidaktik – Beiträge zum 12. Österreichischen Wirtschaftspädagogikkongress*, 1-19. Online: http://www.bwpat.de/wipaed-at1/thoma_schumacher_wipaed-at_2018.pdf (13.09.2018).

Die AutorInnen



Ass.-Prof. Dr. MICHAEL THOMA

Universität Innsbruck/ Institut für Organisation und Lernen, Wirtschaftspädagogik

Universitätsstraße 15, 6020 Innsbruck

michael.thoma@uibk.ac.at

www.uibk.ac.at/iol/wipaed/



VALERIE SCHUMACHER

Universität Innsbruck/ Institut für Organisation und Lernen, Wirtschaftspädagogik

Universitätsstraße 15, 6020 Innsbruck

valerie.schumacher@student.uibk.ac.at

www.uibk.ac.at