

Welche Schreibkompetenz? Handschrift und Tastatur in der Hauptschule

Joachim Grabowski, Cora Blabusch und Thorsten Lorenz

Nach der Ankündigung des gleich lautenden Vortrags beim Symposium Deutschdidaktik des Jahres 2006 (auf den der vorliegende Beitrag zurückgeht) wurden die Autoren darauf aufmerksam gemacht, dass man den Titel auf mindestens zweierlei Weise verstehen könne: Neben die unmarkierte (auf dem ersten Wort betonte) Lesart – als Frage nach einer relevanten Auswahl aus mehreren präsupponierten Kompetenzen – trete noch eine ironische (auf dem zweiten Wort betonte) dergestalt, dass mit der Frage „Welche Schreibkompetenz?“ auch der grundsätzliche Zweifel zum Ausdruck gebracht sein könnte, ob zumal in der Hauptschule in den Bereichen von Handschrift und Tastatur überhaupt so etwas wie Kompetenz vorfindbar sei. Angesichts des häufig sowohl beklagten als auch empirisch auffindbaren schwachen Leistungsstandes von Hauptschülerinnen und Hauptschülern mag ein solcher genereller Vorbehalt vielleicht begründbar sein. Im vorliegenden Beitrag geht es aber tatsächlich um die im Ursprung optimistisch formulierte Frage, ob durch die Berücksichtigung und Variation des Schreibmediums kompetenzbasierte Leistungen zum Vorschein gebracht werden können, die andernfalls unerkant blieben.

Dazu werden zunächst unter einer vorrangig sprach- und kognitionspsychologischen Perspektive einige mögliche Leitaspekte für die Beschreibung und Definition von Schreibkompetenz im Allgemeinen diskutiert. Im Besonderen geht es danach um einen Vergleich zwischen den Ausführungsmodalitäten der Handschrift und des Tastaturschreibens am Beispiel einfacher Abschreibaufgaben bei Studierenden und Hauptschülern. Dabei zeigt sich, dass selbst einfachste Fähigkeitsproben wie das Abschreiben eines Textes auf einer Tastatur eine systematische Ausdifferenzierung ermöglichen und auch erfordern, um beispielsweise den Erfolg einer Trainingsintervention zu beurteilen.

Die berichteten empirischen Untersuchungen stammen aus dem Forschungsprojekt „Können Hauptschüler besser schreiben? – Schreibleistung und Schriftmedium: Die Bedeutung und Effizienz von handschriftlicher Textproduktion im Vergleich zur Tastatureingabe bei Hauptschülern.“, welches in den Jahren 2003–2006 durch den *Forschungsverbund Hauptschule Baden-Württemberg* sowie durch die *Pädagogische Hochschule Heidelberg* gefördert wurde.

1 Reflexionen auf „Kompetenz“

Die traditionelle Dichotomie von Anlage und Umwelt, von Nativismus und Empirismus, von Genen versus Lernprozessen als Entwicklungsquellen und –determinanten ist unter anderem durch die Erkenntnis aufgehoben, dass die

angenommenen Alternativen voneinander ja nicht unabhängig sind, sondern in komplexer Weise zusammenspielen. So ist beispielsweise die Umwelt eines Kindes wesentlich durch die (dem Kind genetisch ähnlichen) Eltern gestaltet, wie auch Kinder selbst ihre eigene Umwelt aktiv (mit-) gestalten, und dies wiederum in Abhängigkeit von ihrem – zum Teil angeborenen – Temperament (Siegler/DeLoache/Eisenberg 2005). Lebewesen mit gleichem Genotyp können in verschiedenen Umwelten zu ganz unterschiedlichen Phänotypen gedeihen oder verkommen (Lewontin 1982). Für die Wirksamkeitspotenziale von Pädagogik und Didaktik – weit über die bloße Förderung von Schwachen hinaus – ist diese Botschaft ermutigend. So ist die Intelligenz eines Menschen, als stark genetisch prädisponierte und wenig veränderliche Eigenschaftsausprägung eines Menschen, zwar der mit Abstand beste Prädiktor für Schulleistung und viele weitere Variablen des Lebenserfolgs (Brody 1992). Doch kann ein Individuum allein kraft seiner Intelligenz in der Regel nicht oder nicht hinreichend die geeigneten Situationen und Gelegenheiten aufsuchen oder gar herstellen, um in bestimmten Weltausschnitten, Inhalts- oder Tätigkeitsbereichen (= Domänen) Handlungs- und Problemlösefähigkeit zu erwerben. Am deutlichsten wird dies vielleicht im Umgang mit einer Fremdsprache: Selbst mit höchster Intelligenzausstattung kann man sich die phonologischen, lexikalischen oder syntaktischen Spezifika einer anderen Sprache nicht einfach „denken“ oder logisch ableiten.

An dieser Stelle kommt der Begriff der Kompetenz ins Spiel; er bezeichnet Fähigkeiten im (häufig problemlösenden) Umgang mit bestimmten Domänen, die durch Sozialisation und/oder Erziehung beeinflussbar sind und somit erlernt werden können (Klieme 2004). Der Aufbau von Kompetenzen kann dann als Ziel pädagogischer Interventionen gelten, und der Erfolg dieser Interventionen lässt sich daran messen, ob Problemstellungen bewältigt werden können, denen die jeweilige Kompetenz angemessenermaßen zugrunde liegt. Insofern Intelligenz als in gewissem Umfang notwendige, aber eben nicht hinreichende Voraussetzung für den Erwerb solcher Fähigkeiten wie die meisten biologischen Merkmale normalverteilt ist, werden auch die erworbenen Kompetenzen in der Regel unterschiedlich ausgeprägt sein.

1.1 Der Auflösungsgrad von Kompetenzen

Doch welche Kompetenzen sollen überhaupt unterschieden werden? Was ist ein geeigneter Auflösungsgrad, eine brauchbare Korngröße für Domänen, deren Problemstellungen sich mit jeweils *einer* bestimmten Kompetenz erfolgreich behandeln lassen? Aus der Abgrenzung gegenüber der allgemeinen (und hier wohl vor allem der fluiden; vgl. Cattell 1987) Intelligenz folgt, dass es sich sinnvollerweise um speziellere und umgrenztere Fähigkeitsbereiche handeln sollte als etwa Lebenserfolg oder Lebenstüchtigkeit. Andererseits sind Kompetenzen aber auch genereller zu konzipieren als das Wissen oder Können einer singulä-

ren Sache. Wissens- und Könnenselemente werden vielmehr häufig als Teilkomponenten von Kompetenzen berücksichtigt (so zum Beispiel bei Ossner 2006).

Eine entscheidende Maßgabe für die Konzeption diskreter Kompetenzen dürften Annahmen über die Zusammenhänge und Überschneidungen zwischen Fähigkeitsbereichen sowie über erwartbare Transferleistungen sein. Innerhalb einer Kompetenzdomäne sollte eine erworbene Kompetenzausprägung gelingende Problemlösungen bei verschiedenen konkreten Aufgabenstellungen wahrscheinlicher machen. Zwischen verschiedenen Kompetenzen sollten demgegenüber im konzeptionellen Idealfall Nullkorrelationen auftreten, wenn man den allgemeinen Einfluss der Intelligenz ausparialisiert.

1.2 Dimensionen und Stufen

Diese „mittlere Korngröße“ von Kompetenzen bringt es mit sich, dass die Bewältigung von Problemen einer Kompetenzdomäne in aller Regel nicht allein mit Hilfe einer einzigen Fähigkeit gelingen kann, sondern dass es sich um eine untergliederbare Fähigkeitsstruktur handelt, welche in ihrer Gesamtheit die Kompetenz ausmacht. Es hat sich in der neueren Tradition der Bildungsforschung (stellvertretend Deutsches PISA-Konsortium 2001) als praktikabel erwiesen, die postulierten Fähigkeitsstrukturen von Kompetenzen anhand von Dimensionen zu beschreiben und die Gesamtvariation der Kompetenzausprägungen zu diskreten Kompetenzstufen zusammenzufassen. Dimensionen und Stufen gelten somit sozusagen als die Standardausstattung eines Kompetenzmodells. Dabei ist jedoch zu beachten, dass diese Art der „Binnenstruktur“ von Kompetenzen vor allem dem in der vergleichenden Bildungsforschung dominanten psychometrischen Ansatz geschuldet ist. Dimensionen sind das Ergebnis von Kovariationsanalysen zwischen Testitems; sie sind empirisch bestimmt und hängen beispielsweise auch von der Auswahl der Items ab, die in einen Test eingehen. Tests mit heterogenen Items werden immer dimensionale Lösungen hervorbringen, wobei sich die resultierenden Dimensionen allenfalls inhaltlich mehr oder weniger plausibel interpretieren lassen. Kompetenzstufen sind im Allgemeinen inhaltliche (post-hoc) Interpretationen von Aufgabenclustern mit homogener Lösungswahrscheinlichkeit („proficiency scaling“; zur psychometrischen Bedeutung von Kompetenzstufen s. Artelt/Stanat/Schneider/Schiefele 2001, S. 90; für kritische Anmerkungen s. Klieme/Leutner 2006, S. 6 ff.).

Wenn man demgegenüber versucht, ein Kompetenzmodell aus fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Erwägungen, gegebenenfalls auch unter Berücksichtigung von kognitions- und entwicklungspsychologischen Erkenntnissen, abzuleiten und zu strukturieren, müssen nicht notwendigerweise Dimensionen und Stufen resultieren. Die Unterscheidung von Fähigkeitsdimensionen legt nahe, dass ein Individuum auf den einzelnen Dimensionen einer Kompetenz jeweils unterschiedliche Ausprägungen besitzen kann beziehungsweise

dass alle Kombinationen von Dimensionsausprägungen zumindest sinnvoll sind und durch geeignete Aufgabenformulierungen exemplifiziert werden können. Denkbar wäre demgegenüber aber beispielsweise auch eine hierarchische Bedingungsstruktur zwischen den einer Kompetenz zugehörigen Fähigkeitskomponenten. Ebenso müssen Kompetenzen nicht notwendigerweise stufenweise variieren. Beispielsweise könnten Teilfähigkeiten auch nur dichotome Ausprägungen zulassen, so wie man eben schwimmen (im Sinne von sich über Wasser halten) kann oder nicht. Darüber hinaus ist natürlich zu beachten, dass weder empirisch begründete noch theoretisch abgeleitete Kompetenzmodelle notwendigerweise auch geeignete didaktische Modelle darüber implizieren, zu welchem Entwicklungszeitpunkt, mit welchen Aufgaben und in welcher Reihenfolge Interventionen gestaltet werden können, um einen erfolgreichen Kompetenzerwerb wahrscheinlich zu machen.

1.3 Die Sonderrolle sprachbezogener Kompetenzen

Welche Kompetenzen in einem Bildungssystem als relevant gelten und besondere Beachtung und Förderung finden, hängt von den jeweiligen gesellschaftlichen Gegebenheiten und Werturteilen ab. Schreibkompetenz oder Lesekompetenz werden in einer ausschließlich oralen Kultur, deren Sprache keine Verschriftlichung erfahren hat, ebenso wenig eine Rolle spielen wie naturwissenschaftliche Kompetenzen in einer Kultur, deren Mitglieder fatalistisch alle physikalischen Ereignisse den unvorhersagbaren Launen von Dämonen zuschreiben. Im Bereich der kanonischen Schulfächer kommen in unserer Gesellschaft zu den drei PISA-Kompetenzen noch Ansätze der Vermittlung ästhetischer sowie ethischer beziehungsweise religiöser Grundbildung hinzu. Der Erwerb sportlicher, auf die Fähigkeit zum kontrollierten Körpereinsatz gerichteter Kompetenzen gilt zwar ebenfalls als günstig für die (vor allem langfristige) Lebensgestaltung, ist aber eher an außerschulische Institutionen wie Vereine delegiert. Für eine erfolgreiche Bewältigung des Berufs-, aber auch des Freizeitlebens dürfte sich in neuerer Zeit auch die Domäne des Umgangs mit Medien, Information und computerisierten Anwendungen als Kandidat für eine entsprechende Kompetenzkonzeption anbieten, welche allmählich in schulischen Interventionen berücksichtigt wird. Und der Fähigkeitsbereich der „cultural literacy“ schließlich (Hirsch/Kett/Treffil 2002; Storey 2003), die Voraussetzung kultureller Teilhabe, die insbesondere auch Populärwissen und Alltagsfähigkeiten umfasst, spielt zwar eine wichtige Rolle für die persönliche Identität und ihre Entwicklung (Heidecke/Grabowski/Kiel, im Druck), wird von Bildungseinrichtungen aber eher despektierlich behandelt und muss in unserer Gesellschaft weitestgehend auf dem Wege der Sozialisation (oft sogar, dem generationenabhängigen Wandel der Populärkultur zufolge, ohne Unterstützung der Eltern) erworben werden (zum Beispiel durch Quizshows im Fernsehen; vgl. Grabowski 2006a; Kiel/Grabowski/Meyer, 2005a 2005b).

Während die genannten Kompetenzfelder (die keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Letztgültigkeit erheben, aber die relevanten Problemfelder für eine erfolgreiche Lebensführung in unserer Gesellschaft doch weitgehend abdecken dürften) recht gut gegeneinander abgrenzbar sind, ist ihre Durchdringung von sprachbezogenen Kompetenzen allgegenwärtig. Der Erstspracherwerb verläuft in der Regel so ungesteuert wie prinzipiell erfolgreich; und jegliche schulische Intervention setzt mündliche Sprachkompetenz voraus, insofern Unterricht wesentlich durch Kommunikationsprozesse gekennzeichnet ist.¹ Aber Literalität ist auch eine Voraussetzung für alle anderen kompetenzbildenden Maßnahmen in Bildungseinrichtungen, insofern Unterricht in Gruppen stattfindet und Instruktionen, Informationen, Aufgaben und Leistungsprüfungen schon aus ökonomischen Gründen häufig in schriftlicher Form vorgegeben werden müssen. Sprachliche Kompetenzen stehen hier also (als sogenannte Schlüsselkompetenzen; vgl. Klieme 2004) nicht gleichwertig neben den anderen Kompetenzdomänen: Man kann wahrscheinlich ohne mathematische Grundbildung erfolgreich am Deutschunterricht teilnehmen, man kann aber nicht ohne Lesekompetenz erfolgreich am Mathematikunterricht teilnehmen. Die intensive Investition in den Aufbau literaler Kompetenzen mit Schuleintritt ist nicht frei von institutionellem Selbstzweck. Darüber hinaus gibt es sicherlich etliche Fähigkeitskomponenten, welche speziell die sprachreflexiven und literarischen Gegenstände einer Philologie betreffen und insofern eine eigene, trennscharfe Kompetenzdomäne konstituieren; die grundlegenden Fähigkeiten des Kommunizierens und des Lesens besitzen jedoch domänenübergreifende Relevanz.

2 Schreibkompetenz

Wie ist in diesem Gesamtfeld nun eine Konzeption von Schreibkompetenz einzuordnen? Zunächst ist zu konstatieren, dass keine umfassende und einheitliche Definition all dessen existiert, was unter Schreiben beziehungsweise Schreibenkönnen verstanden werden kann (Antos 1996; Sieber 2003). Die in den Bildungsstandards ausdifferenzierten Anforderungen an schreibbezogene Fähigkeiten werden bei Becker-Mrotzek/Schindler (in diesem Band) genannt und diskutiert. In einem weit gefassten Sinne kann man unter Schreibkompetenz aber sicherlich die Fähigkeit verstehen, mit Mitteln der schriftlichen Sprachproduktion zielführend zu handeln, Situationen erfolgreich zu bewältigen und das eigene kognitive (motivationale, affektive) System geeignet zu regulieren (Grabowski 1995, 1996). Wenn man Schreibkompetenz in dieser Breite konzipiert, umfasst sie sehr viele Fähigkeitskomponenten, die auch beim Einsatz nicht-schriftlicher

1 Allerdings müssen dabei die Muttersprache eines Kindes und die Verkehrssprache des jeweiligen Bildungssystems übereinstimmen. Zunehmend wird auch die Vermittlung der mündlichen Grundkompetenz in der Trägersprache des Unterrichts zu einer Aufgabe von Bildungseinrichtungen.

Handlungsweisen relevant sind. Mit Blick auf eine Didaktik der Schreibkompetenz ist also herauszuarbeiten, welche für das Schreiben spezifischen Fähigkeitskomponenten neu vermittelt und aufgebaut werden müssen und welche Komponenten aus anderen, mündlich-sprachlichen, kommunikativen oder auch sprachunspezifischen Domänen oder Fähigkeitsbereichen übernommen werden können. Der zielführende Transfer von Fähigkeiten aus anderen Bereichen muss dabei didaktisch nicht notwendigerweise leichter zu bewerkstelligen sein als der Aufbau neuer Mittel der Handlungskompetenz. Man denke nur an die noch bei Studierenden häufig beobachtbaren Schwierigkeiten, etwas, das sie im Gespräch eigentlich klar vermitteln können, auch annähernd klar niederzuschreiben. Für einen erfolgreichen Transfer von eigentlich vorhandenen Fähigkeiten aus einer Domäne in eine andere bedarf es oft auch expliziter Hinweise und Anregungen. Die kognitive Psychologie kennt beispielsweise den Befund, dass Analogien bei der Problemlösung nur dann hilfreich sind, wenn sie auch als solche erkannt werden (Dörner 1987; vgl. schon Duncker 1935). Im Zusammenhang mit Sprachkompetenz im Allgemeinen und Schreibkompetenz im Besonderen ist auch von Interesse, welche Fähigkeiten an eine Einzelsprache gebunden sind und welche sprachenübergreifend wirksam werden können. Grieshaber (2006) beispielsweise zeigt, dass sich bei Nichtmuttersprachlern die Planung und Grundkonzeption eines Textes durchaus als konsistent erkennen lässt, wenn man sie in ihrer Erstsprache schreiben lässt, während das Textprodukt in der Zweitsprache Deutsch nicht nur sprachlich, sondern auch konzeptionell defizitär erscheint.

2.1 Vier Facetten der Schreibkompetenz

Um durch Prozesse der schriftlichen Sprachproduktion zu Textprodukten zu gelangen, mit denen sich eine Aufgabe beziehungsweise Situation erfolgreich und zielführend bewältigen lässt, können vier Gruppen von Fähigkeiten unterschieden werden², die hier als Kompetenzfacetten bezeichnet werden, um den Implikationen zu entgehen, die mit der Konzeption von Dimensionen verknüpft sind (s. oben). Diese Fähigkeitsaspekte können unterschiedlich eng an sprachliches beziehungsweise schreibendes Verhalten gebunden sein. Meistens lässt sich die Notwendigkeit und Beschaffenheit solcher Fähigkeiten rational begründen; in einigen Fällen existieren aber auch nicht weiter ableitbare Normen und Konventionen, die man eben kennen muss, um sie beachten zu können.

Kommunikativ-pragmatische Kompetenzen: Hierunter fallen allgemeine, der Ziel- und Verständnisorientierung dienende Maßgaben für jegliche semiotische, sprachliche und kommunikative Handlungen, wie sie etwa in den Maximen des Grice'schen Kooperationsprinzips (1979) oder im Verhältnis von Informativität und Instrumentalität sprachlicher Äußerungen (Herrmann/Grabowski 1994;

2 Diese Unterscheidung geht auf gemeinsame Überlegungen mit Michael Becker-Mrotzek und Albert Bremerich-Vos zurück.

Grabowski 2006b) ausdifferenziert werden. Beispielsweise liegt es beim Produzenten sicherzustellen, dass seine Intentionen erkannt werden können. Die gewählten Mittel müssen für den Anlass, für die gegebene Dringlichkeit und für die Ressourcen der Beteiligten angemessen sein. Was als angemessen gilt, kann kulturabhängig variieren.

Unter diesem Aspekt kann Schreibkompetenz zuallererst bedeuten, abschätzen zu können, in welchen Situationen schriftliche Sprachproduktion überhaupt ziel führend, opportun oder geboten ist und in welchen nicht. Beispielsweise werden in unserer Kultur Gratulationen wie Kondolenzen häufig durch Geschriebenes bekräftigt, auch wenn die Sprechhandlung als solche mündlich und face-to-face (bei der Übergabe eines Geschenks oder bei der Beerdigung) erfolgt. Weiterhin wäre mit speziellem Schriftbezug auch der Umstand zu nennen, dass man Rezipienten von Geschriebenem im Allgemeinen nicht auf einen konkreten Zeitpunkt der Rezeption und der Reaktion verpflichten kann.

Sozial-kognitive Kompetenzen: Hierzu zählen all diejenigen Aspekte der Sprachproduktion, in welchen die Tatsache Berücksichtigung findet, dass sich Äußerungen beziehungsweise Texte an bestimmte Adressaten richten. Vielfach erfolgt diese Adressatenorientierung bereits auf der Stufe der vorsprachlichen Konzeptualisierung eines Sachverhalts (Schindler 2004), indem man etwa die Wissensvoraussetzungen und Verstehensmöglichkeiten des Adressaten, mögliche Wirkungen beim Adressaten (nach Maßgabe des intendierten Erfolgs oder auch der Empathie), aber auch die eigene Legitimation (Wann muss ich bitten, wann darf ich fordern?) kalkuliert. Kompetente Erklärungen oder Instruktionen für Kinder sind anders beschaffen als solche für Erwachsene; gegenüber Experten werden Informationen über die betreffende Domäne anders konzipiert als gegenüber Laien. Beispielsweise zeigte sich in Untersuchungen, dass eine räumliche Anordnung sowohl gegenüber einem Kind (über dessen kognitive Fähigkeit zur Einnahme der Sprecherperspektive man sich nicht sicher sein kann) als auch gegenüber einem sozial Höhergestellten (in diesem Fall aus Gründen der Höflichkeit) häufiger partnerbezogen (also aus der Raumperspektive des Adressaten) beschrieben wird (Herrmann/Grabowski 1994, S. 125ff). Auf der sprachlichen Oberfläche zeigt sich eine kompetente Adressatenorientierung beispielsweise an der variierenden syntaktischen Komplexität und an der Verwendung mehr oder weniger spezifischer Lexikalisierungen von Konzepten. Schließlich gehört auch die partnerabhängige Wahl des Sprachstils sowie gegebenenfalls die Verwendung einer Fremdsprache zu diesem Kompetenzbereich.

Strategische Kompetenzen: Zu diesem Kompetenzbereich rechnen wir den reflexiven Umgang mit dem Prozess der Texterstellung und der Gestaltung des Textprodukts. Dies betrifft beispielsweise den Einsatz von Überarbeitungsstrategien (Allal/Chanquoy/Largy 2004), allgemein die Entscheidung für ein bestimmtes

Vorgehen (Ideensammlung, Vorversion oder Drauflosschreiben; Kellogg 1994) sowie Verfahren, um das Resultat auf Qualität und Angemessenheit zu prüfen (andere Personen den Text durchsehen/korrigieren lassen; Distanz herstellen/nachmal drüber schlafen; etc.). Insbesondere gehören zu den strategischen Fähigkeiten des Schreibens heutzutage auch Entscheidungen über die verwendeten Mittel und Medien (beispielsweise Handschrift, Spracherkennungssoftware oder Tastatureingabe; vgl. Grabowski 2003), über die graphische Gestaltung bis hin zur Papierbeschaffenheit (etwa bei Bewerbungsschreiben). Mit einigen Implikationen der Wahl des Eingabemediums werden wir uns im Folgenden detaillierter befassen.

Sprachliche Kompetenzen: Dieser Fähigkeitsbereich schließlich umfasst die Kenntnis der sprachlichen Mittel, um Gedanken, Vorstellungen, Absichten und kognitive Planungsergebnisse geeignet auszudrücken, und einen sicheren Umgang im Einsatz dieser Mittel. Speziell fallen hierunter auch der Wortschatz sowie die Beherrschung von Morphologie und Syntax³. In Kursen zum „academic writing“ zeigt sich beispielsweise regelmäßig, dass Studierende das logische Zueinander von Aussagen und Argumenten in ihren wissenschaftlichen Texten unterbestimmt lassen, weil sie sich über die genaue Bedeutung mancher Konjunktionen im Unklaren sind. Auch die Kenntnis der Beschaffenheit von Textsorten rechnen wir unter die sprachlichen Kompetenzen, wie überhaupt den Bereich der Textproduktion, den Bereiter und Scardamalia (1987) als rhetorischen Problemraum bezeichnen.

2.2 Einige Folgerungen

Sprachliche Kompetenzen im genannten Sinne sind für die erfolgreiche Umsetzung vieler der pragmatischen, sozial-kognitiven und strategischen Aspekte eine notwendige Voraussetzung, aber eben keine hinreichende. Arzt-Patienten-Kommunikation misslingt nicht deshalb, weil Ärzte nicht das grundsätzliche Sprachvermögen besitzen, einen Sachverhalt einfach darzustellen, sondern weil sie es in beruflichen Situationen nicht einsetzen. Umgekehrt sind die meisten Fähigkeitsaspekte aus den drei erstgenannten Kompetenzfeldern nicht einzelsprachspezifisch; sie können von Personen unabhängig davon beherrscht oder

3 Zu den sprachlichen Kompetenzen des Schreibens gehört natürlich auch die Fähigkeit zur Rechtschreibung, die von naiven Sprachbeurteilern (vor allem auch von Politikern) häufig für die gesamte Schreibkompetenz gehalten wird. Nach den hier vorgetragenen Überlegungen sind orthographische Fähigkeiten für die Schreibkompetenz eher nachrangig; dies zeigt sich ja auch daran, dass Schüler und Schülerinnen mit ausgeprägter Lese-Rechtschreibschwäche in Deutschland dennoch gute Abiturabschlüsse erreichen können (und danach Lehrer, wenn nicht sogar Deutschlehrer werden). Die Kontrolle der orthographischen Qualität eines Textes kann heutzutage zudem statt mit sprachlichen Kompetenzen auch mit strategischen Kompetenzen (nämlich dem „spell-checker“ eines Textverarbeitungsprogramms) bewältigt werden.

erworben werden, dass sie über ausgeprägte sprachliche Kompetenzen in der Verkehrssprache der jeweiligen Bildungsinstitution verfügen. Ebenso sind diese Kompetenzfacetten in die Textproduktion in Fremdsprachen transferierbar.

Das „didaktische Brauchtum“, im Verlauf der Schulzeit Schreibfähigkeiten anhand einer bestimmten Sequenz von Textsorten zu instruieren, wurde vielerorts beschrieben und kritisiert (zum Beispiel Feilke 2003; Ossner 1996). Nach den hier vorgestellten Überlegungen zu Teilaspekten der Schreibkompetenz wäre demgegenüber auch oder verstärkt zu versuchen, Schülerinnen und Schülern die Fähigkeiten aus den Bereichen von Mündlichkeit, Kommunikation und sozialer Kognition bewusst zu machen, über die sie auch im Vorfeld schon verfügen. (Auch schon bei Schuleintritt verfügen Kinder über argumentative Fähigkeiten, um andere von etwas zu überzeugen.) So erweist sich das Verfolgen von Zielen, die für bestimmte Textsorten charakteristisch sind, eher als Flexibilisierung des kreativen Einsatzes von Teilfähigkeiten in einem Problemlöseprozess. Die Entwicklung des SMS-Mediums – auch ein Feld von Schreibkompetenz, wenn auch nicht das in Bildungszusammenhängen ästimierte – zeigt beispielsweise, wie der Transfer von Fähigkeiten und das Erkennen von Problemaspekten (etwa die Notwendigkeit von „paraverbalen“ Markierungszeichen in einem an Mündlichkeit orientierten Schriftverkehr und deren Konventionalisierung zum Zwecke der Verständnissicherung) auch ungesteuert erkannt und bewältigt werden, wenn nur die Handlungsziele, die man erreichen möchte, klar und wichtig genug sind.

Überhaupt dürften die meisten Textsorteneigenschaften nicht auf arbiträren konventionalen Festlegungen einer Sprachgemeinschaft beruhen, sondern „geronnene Problemlösungen“ sein. Wenn man die Anforderungen an einschlägige Texte einer bestimmten Sorte in der Art von Gesetzen einführt, die erfüllt sein müssen, verstellt sich der Blick darauf, dass es sich um Problemlösungen handelt, auf die man – die entsprechenden Fähigkeitsfacetten vorausgesetzt – auch selbst hätte kommen können. Man muss nur ein Gericht nach einem Rezept kochen wollen, bei dem die Mengenangaben in der Zubereitungsanweisung versteckt sind, um zu erkennen, wie günstig es für den Rezipienten ist, wenn eine Liste der benötigten Zutaten bereits übersichtlich extrahiert wurde.

Eine Schreibdidaktik, welche auf diese Weise Erkenntnisse und Fähigkeiten aufbauen und einüben will, muss die gebotenen Schreibangebote natürlich so einführen, dass ihre Einbettung in pragmatische, soziale und kognitive Handlungsintentionen nachvollziehbar und glaubwürdig ist (s. auch Schneuwly 1996). Wenn die geforderte Textsorte, die mediale Art ihrer Realisierung etc. bereits vorgegeben sind, können strategische Kompetenzen weder erfahren noch geübt werden, die sich darauf richten, mit welchen sprachlichen und textstrukturellen Mitteln bestimmte Handlungsziele am besten (schnellsten, ökonomischsten,

akzeptabelsten, überzeugendsten) erreicht werden. Solche Zielvorgaben könnten sich beispielsweise daran orientieren, welche Art von Beeinflussung des Adressaten intendiert ist: Damit Leser etwas wissen, kennen oder erfahren, braucht es andere (nämlich narrative oder berichtende) Texte, als wenn sie nach der Lektüre etwas können (Bedienungsanleitung, Wegbeschreibung) oder aber etwas glauben und bewerten sollen (Pamphlete, Argumentationen); weitere mental begründbare Funktionen von Texten betreffen etwa die Unterstützung des Erinnerens (Protokoll) oder der Merkfähigkeit (Einkaufszettel), wobei der Textproduzent selbst der intendierte Rezipient sein kann. Das wissensvermittelnde Schreiben kann funktional danach weiter unterschieden werden, ob beim Leser das Bedürfnis nach Information (Bericht) oder nach Unterhaltung (Erzählung) im Vordergrund steht (Rummer/Grabowski/Vorweg 1995). Und so weiter.

Ein besonderer (und wohl auch besonders schwieriger) Aspekt des Schreibens schließlich, der in den Feldern von Bildung und Kultur prominenter ist als in der Alltagsbewältigung, besteht in der Intertextualität: Der Inhaltsbezug von Texten ist dann nicht oder nicht vorrangig auf Wissensbestände, Erkenntnisse, Erfahrungen gerichtet, die außerhalb der Welt der Sprache liegen und beim Schreiben sozusagen erst in Sprache transferiert werden, sondern das zu Schreibende referiert auf bereits Geschriebenes. Diese rekursiven Funktionen des Schreibens (abschreiben, exzerpieren, zusammenfassen, paraphrasieren, zitieren, kommentieren, übersetzen) kommen größtenteils erst in spezielleren (professionalisierenden) Ausbildungskontexten zum Tragen; sie sind seltener aus Handlungszielen in alltäglichen Problemräumen begründbar. Die diesbezügliche Schreibdidaktik an Hochschulen steht aber noch an ihren Anfängen (vgl. Björk/Bräuer/Rieneker/Jörgensen 2003).

3 Motorik und Automatisierung, Handschrift und Tastatur

Die bislang genannten Aspekte von Schreibkompetenz setzen diejenigen Grundfähigkeiten voraus, die als elementarer Schriftspracherwerb im Rahmen des Anfangsunterrichts der Primarstufe vermittelt werden (Weingarten 2003). Der graduelle Erfolg dieser Vermittlung hat jedoch weit reichende Folgen. Die Bewältigung aller problemlösenden Aspekte des Schreibens hängt nämlich davon ab, dass der Schreibende über genügend freie kognitive Kapazität verfügt; die kognitive Kapazität für die menschliche Informationsverarbeitung ist zwar interindividuell unterschiedlich, generell aber begrenzt. Durch den Prozess der Automatisierung (in Folge von Übung) können Teilhandlungen zu Routinen werden, welche das Arbeitsgedächtnis (als funktionalen Ort der Informationsverarbeitung und Prozesssteuerung) nicht mehr belasten.

Es wurde mehrfach gezeigt, dass beim Schreiben eine unzureichende Automatisierung der (äußerst komplexen; vgl. Thomassen 2003) grapho-motorischen

Prozesse der Handschrift andere kognitive Prozesse (Brown/McDonald/Brown/Carr 1988), die resultierende Textqualität (Jones/Christensen 1999) und selbst einfache Prozesse der Aufrechterhaltung und des Abrufs von Gedächtnisinhalten (Bourdin/Fayol 1994, 2000, 2002) beeinträchtigt. Die Klage über geringe schriftsprachliche Kompetenzen bei Hauptschülern mag deshalb zum Teil daraus resultieren, dass bei dieser Schülergruppe noch zu viel Aufmerksamkeit für die Low-level-Prozesse der motorischen Verfertigung von Handschrift aufgewendet werden muss (und das motorische Schreiben noch zu lang dauert). Um die Kosten fehlender medialer Kompetenzen der Handschrift abzuschätzen – und damit zu eruieren, ob Hauptschüler vielleicht besser schreiben könnten, als ihre handschriftlichen Produkte erkennen lassen –, wurden in unserem Forschungsprojekt in mehreren Untersuchungen handschriftliche Leistungen mit Leistungen bei Tastaturbenutzung⁴ verglichen. Dieser Vergleich hat vier Gründe: (1) Während die motorische Ausführung handschriftlicher Schriftzeichen je unterschiedliche Bewegungsbahnen und Beschleunigungsfunktionen erfordert, handelt es sich beim Anschlag von Tasten um motorisch einfache und gleichförmige Bewegungsmuster. Dafür muss das intendierte Zeichen auf der Tastatur lokalisiert werden (s. auch Reuen 1997, für die Tastaturbenutzung in der Grundschule). (2) Motivational sollte zumal bei der Zielgruppe von Hauptschülern der Umgang mit der Tastatur vorteilhaft sein. Die Computertastatur besitzt dadurch einen positiv konnotierten Aufforderungscharakter, dass sie auch bei beliebten Freizeitaktivitäten wie dem Surfen im Internet und dem Spielen am PC genutzt wird; auch beim Handy und bei Spielkonsolen werden Tastaturen freiwillig benutzt. Außerschulische Schreibpraxis von (Haupt-) Schülern ist überwiegend Tastaturpraxis; dies erfährt eine gewisse Wertschätzung, wenn auch innerhalb der Schule die Tastatur als Schreibmedium angeboten wird. Und schließlich soll besonders die Hauptschule auf die Berufspraxis vorbereiten; hier sind mittlerweile selbst einfachste Berufe mit Dateneingaben auf Tastaturen verknüpft. (Weitere auf den Computer gerichtete Vorteile diskutiert Becker-Mrotzek 2006.) (3) Unter kulturhistorischem Aspekten kommen Handschrift und Tastatur unterschiedliche Bewertungen zu. Die Handschrift gilt immer noch als Ausdruck von Authentizität und Persönlichkeit (auch wenn die Graphologie nachweislich irrt) und damit als etwas Erhaltenswertes. Der QWERT-Standard der Tastatur, dessen Beherrschung (nicht notwendigerweise im Zehnfingersystem) heutzutage praktisch als eine Facette von Literalität betrachtet werden muss, ist bekanntermaßen keine ergonomische oder anderweitig funktionale Ideallösung, sondern eine Universallösung auf der Grundlage historischer Konventionalisierung. Somit besteht ein schreibmedialer Konflikt, ob die Hauptschule (mit Tastatur) explizit aufs Berufsleben vorbereiten oder (mit Handschrift) für relevant erachtete kulturelle

4 Es geht im vorliegenden Zusammenhang lediglich um die Tastatur als Mittel zur Erzeugung einer graphischen Spur; das bloße Schreiben auf einer Tastatur impliziert nicht die Verwendung von Funktionen einer Textverarbeitungssoftware.

Werte vermitteln soll. Analoge Konflikte stellen sich auch in den Bereichen von Kopfrechnen versus Taschenrechnerbenutzung oder, wie schon genannt, Orthographiebeherrschung versus Nutzung elektronischer Rechtschreibhilfen. (4) Bei der Erforschung der echtzeitlichen mündlichen Sprachproduktionsprozesse war das Versprecherparadigma sehr einflussreich. Beim – gegenüber dem Sprechen langsameren – Schreiben werden unkorrigiert gebliebene Verschreiber nun aber auf Kompetenzmängel zurückgeführt und nicht auf Prozesseigenschaften. Durch die Erhöhung der Schreibgeschwindigkeit bei kompetenter Tastaturbenutzung wird die grapho-motorische Exekution wieder enger an die hierarchie-höheren Prozesse geknüpft.

Wir berichten im Folgenden in knapp zusammengefasster Form über empirische Untersuchungen, in denen Handschrift und Tastatureingabe bei der konzeptionell wohl einfachsten Aufgabenstellung verglichen wurden: dem Abschreiben eines Textes. Da beim Abschreiben keine Planungs- und auch keine Formulierungsprozesse notwendig sind, können die vorgefundenen Unterschiede auf grapho-motorische Prozesse zurückgeführt werden.

3.1 Beschreibung der Zielkompetenz: Tastaturbeherrschung

Um einen empirischen Eindruck davon zu gewinnen, welche Kompetenzausprägungen bei Personen, die unser Bildungssystem erfolgreich durchlaufen, im Bereich des Umgangs mit den beiden schreibmotorischen Modalitäten Handschrift und Tastatur überhaupt vorhanden sind, wurden $N = 30$ Studierende des Diplom-Studiengangs Psychologie in Einzeluntersuchungen gebeten, den Satz „Alle meine Entchen schwimmen auf dem See.“ je zwölfmal von Hand und auf der Tastatur abzuschreiben. Der handschriftliche Schreibprozess wurde mit Kameras aufgezeichnet; der Zeitverlauf der Tastendrucke wurde mit ScriptLog, einem Keystroke-Logging-Programm mit vorprogrammierten Auswertungsroutinen, dokumentiert (Sullivan/Lingren 2006).

Während in der handschriftlichen Bedingung praktisch alle Probanden fehlerfreie Texte produzierten, war die Produktqualität in der Tastaturbedingung weit heterogener; hier waren nur 14 der 30 Texte orthographisch beziehungsweise typographisch völlig korrekt. An der Tastatur wurde signifikant schneller geschrieben ($M = 199$ Anschläge/Minute bei einem Range von 118 bis 294 Anschlägen/Minute) als von Hand ($M = 150$ Zeichen/Minute; Minimum 87, Maximum 214 Zeichen/Minute); die Zeitersparnis beträgt circa 12 Prozent.

Die zeitliche Protokollierung der Tastensequenz erlaubt darüber hinaus eine detaillierte Analyse des Zusammenwirkens verschiedener Variablen der Tastaturbeherrschung. Eine Faktorenanalyse der Variablen (1) Gesamtzeit, (2) Abweichung der Zeichen im Endtext von der korrekten Zeichenzahl (als Indikator für die Korrektheit des Textprodukts), (3) Anzahl der Tastendrucke im Schreibver-

lauf, (4) Anzahl der Löschvorgänge (als Indikator für die Schreibpräzision), (5) Anzahl der Cursorbewegungen (als Indikator für Navigation und Revision), (6) mittlere Übergangszeit zwischen zwei Tastendrücken innerhalb von Wörtern (als Indikator für die Schreibflüssigkeit im engeren Sinne), (7) Zeit pro Tastendruck (als Indikator für die allgemeine Tastaturbeherrschung) und (8) Tasteneffizienz (das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl an Tastendrücken und den Zeichen im Endtext) erbringt eine Drei-Faktoren-Lösung mit 87,9 Prozent kumulativer Varianzaufklärung (VA)⁵. Die (orthogonalen) Faktoren lassen sich gut als Tastatureffizienz (40,6 % VA; Leitvariable (8)), Tippgeschwindigkeit (33,1 % VA; Leitvariable (7)) und Schreibpräzision (14,1 % VA; Leitvariablen (2) und (4)) interpretieren.

Interessanterweise besteht ein statistisch bedeutsamer korrelativer Zusammenhang mit der handschriftlichen Schreibgeschwindigkeit nur für den Faktor Tippgeschwindigkeit ($r = .41$); die individuelle Schreibgeschwindigkeit könnte somit eine modalitätsübergreifende Eigenschaft der Schreibkompetenz sein.

Bei dieser elementar einfachen Schreibaufgabe, mit deren handschriftlichen Umsetzung Schreiber auf dem Niveau von Universitätsstudierenden natürlich keine Probleme haben, entstehen in der Tastaturmodalität bereits erkennbare individuelle Unterschiede hinsichtlich Präzision und Editionsstrategien, die sich auf die Qualität von Prozess und Produkt des Schreibens auswirken. Das fehlerfreie und effiziente Schreiben an der Tastatur ist selbst für Studierende, die häufig am Computer arbeiten müssen, keine Selbstverständlichkeit; umgekehrt zeigt dies aber auch, dass die Beherrschung des Zehnfingersystems keine notwendige Voraussetzung für einen funktional-kompetenten Umgang mit Computern ist. Und schließlich wird erkennbar, dass allein das Abschreiben eines Textes auf der Tastatur drei unterscheidbare (und nicht interkorrelierte) Kompetenzkomponenten umfasst.

3.2 Abschreiben bei Hauptschülern

83 Hauptschülerinnen und Hauptschüler der 5. Klasse ($n = 41$) und der 8. Klasse ($n = 42$) schrieben in experimentell kontrollierten Einzeluntersuchungen, die von Projektmitarbeitern in der Schule durchgeführt wurden, von zwei strukturell parallelen Texten „Kinobesuch“ und „Essen in der Pizzeria“ (je 530 Zeichen; Anforderungsspektrum Diktat 5. Klasse) einen von Hand und einen mit der Tastatur ab. Vorgeschaltet war eine Baseline-Erhebung, für die – ebenfalls

⁵ Die Faktorenanalyse ist ein datenreduzierendes Verfahren, mit dem die Überlappungen in den Interkorrelationen zwischen einer Menge von Variablen durch möglichst wenige statistisch gefundene, als latent oder auch kausal interpretierte Variablen, die Faktoren, ökonomisch abgebildet werden sollen. Die Ergebnisfaktoren einer solche Analyse sollen zusammen einen möglichst großen Anteil der ursprünglichen Datenvarianz erhalten (= kumulative Varianzaufklärung).

in beiden Modalitäten – sechsmal das Wort *Herbstlaub* abgeschrieben werden sollte.

Bei der Auswertung der Schreibzeiten für diese Baseline-Aufgabe ergaben sich signifikante Haupteffekte für die Schreibmodalität und die Klassenstufe sowie eine Wechselwirkung zwischen beiden Variablen dergestalt, (1) dass das Schreiben an der Tastatur generell deutlich länger dauert als das Schreiben von Hand, (2) dass Achtklässler deutlich schneller schreiben können als Fünftklässler und (3) dass sich der Geschwindigkeitsunterschied zwischen Tastatur- und Handschrift von der fünften zur achten Klasse verringert (s. Abbildung 1).

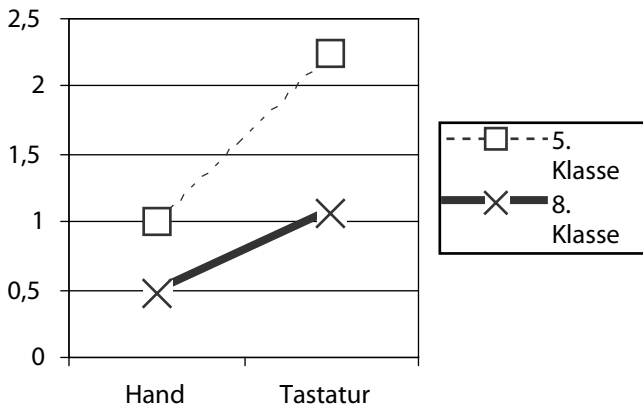


Abbildung 1: Dauer der Baseline-Schreibaufgabe (Minuten) in Abhängigkeit von Schreibmodalität und Klassenstufe

Trotz jahrelangen berufsvorbereitenden Unterrichts in der Arbeit am Computer (in Baden-Württemberg gibt es dafür das Fach ITG: informationstechnische Grundbildung) bleibt das Tippen bis in die 8. Klasse immer noch deutlich hinter der (bei Hauptschülern ja nun auch nicht rekordverdächtigen) Handschriftgeschwindigkeit zurück! Bei der Hauptaufgabe im Tastaturmodus konnten 58 % der Fünftklässler und immerhin noch 7 % der Achtklässler den Text nicht vollständig abschreiben, weil das vorgesehene Zeitraster weit überschritten wurde. Es zeigte sich, dass bereits elementare Merkmale des Umgangs mit einer Tastatur – der Mechanismus zur Erzeugung von Groß- und Kleinbuchstaben, das Auffinden von Satzzeichen, Leerzeichen als Wortzwischenräume, Cursortasten und Navigation, Löschen und Korrigieren – zum Teil große Schwierigkeiten bereiteten, und dies, obwohl 82 % der Schüler angaben, zu Hause einen PC allein oder zusammen mit anderen zur Verfügung zu haben. Trotz dieser hohen Verfügbarkeit werden die texteingabeintensiven Funktionen jedoch kaum genutzt.

Chatten (nie: 74%), E-mail (nie: 82%) und selbst Internet (nie: 50 %) gehören nicht zum typischen PC-Nutzungsprofil eines Hauptschülers.

Da aber alle Schülerinnen und Schüler die Abschreibaufgaben in beiden Modalitäten mehr als fünf Minuten lang bearbeitet haben, konnten wir für diesen Zeitraum den Schreibfortschritt (Anzahl der produzierten Schriftzeichen) in 30-Sekunden-Intervallen berechnen. Die Verläufe (s. Abbildung 2) folgen einer klaren, undurchbrochenen Rangordnung. Die handschriftlichen Produktionsraten liegen in beiden Klassenstufen über der jeweiligen Tastaturschreibgeschwindigkeit, und die Bearbeitungsgeschwindigkeit der Achtklässler liegt in beiden Modalitäten über der Progression der Fünftklässler. Das bedeutet, dass ein Zuwachs zwischen der fünften und der achten Klasse eintritt, der sowohl die Schreibfähigkeit als auch die Fähigkeit im Umgang mit einer Tastatur betrifft. Es gelingt der Schule aber nicht, die Tastaturbeherrschung über einen generellen Entwicklungsfortschritt hinaus näher an das jeweilige Niveau der handschriftlichen Kompetenzen heranzuführen.

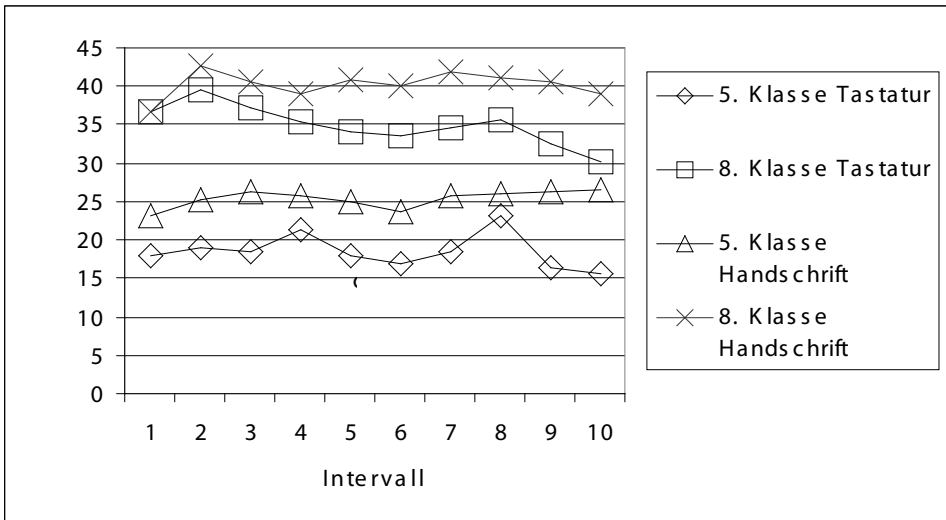


Abbildung 2: Schreibprogression über die ersten 10 30-Sekunden-Intervalle in Abhängigkeit von Schreibmodalität und Klassenstufe

Angesichts dieser Fähigkeitslage wurden in einer Folgeuntersuchung 31 Schülerinnen und Schüler zweier fünfter Hauptschulklassen in einem Kurztraining (5 beziehungsweise 9 Schulstunden) in den Umgang mit Tastaturfunktionen eingeführt. Als Prä- und Post-Test wurden wiederum die Abschreibaufgaben „Kinobesuch“ und „Essen in der Pizzeria“ eingesetzt. Das Training umfasste Informationen und Übungen zum allgemeinen Tastaturwissen, zur Erzeugung

von Ziffern, zur Anordnung der Buchstaben, zur Erzeugung von Großbuchstaben, zum Ein- und Ausschalten der Hochsteltaste, zu Satz- und Leerzeichen, zur Navigation mit den Cursortasten und zum Einsatz der Backspace-Taste für Löschvorgänge. Es wurde dabei jedoch keine Hand-Finger-Tasten-Zuordnung trainiert.

Das Training verkürzte signifikant die für das Abschreiben der Texte benötigte Zeit und erhöhte die Tippgeschwindigkeit für Buchstabenzeichen innerhalb von Wörtern. Insgesamt wurde pro Tastendruck weniger Zeit benötigt. Bewegungen im Text mit Hilfe der Cursortasten wurden häufiger und schneller ausgeführt. Nach dem Training stieg die Anzahl der korrigierten Buchstaben. Insgesamt sank dadurch allerdings die Tastatureffizienz: Für die Erzeugung desselben Textes wurden nun mehr Tasten gedrückt, ohne dass dadurch die Qualität des abgeschriebenen Textes stieg, was dessen Präzision und Fehlerhaltigkeit betrifft.

Das Training kann insofern als Erfolg gelten, als eine grundlegende Verbesserung der Tastaturbeherrschung erreicht wurde und Revisionsprozesse durch die Ermunterung zum Benutzen der Navigationstasten überhaupt in Gang gesetzt wurden. Es mag einen sinnvollen Zwischenschritt im Kompetenzerwerb des Tastaturschreibens darstellen, dass ein gleichermaßen qualitativ schlechtes Textprodukt nun immerhin auf anderem Wege erzeugt wird (schneller und gleichzeitig mit mehr Tastaturaktivität). Auch stellt sich die Frage, ob nicht die resultierende Schreibpräzision letztendlich die zentrale beeinflussenswerte Variable darstellt, die längerfristig und medienübergreifend wirksam wird, wobei die individuellen Strategien (wieviel korrigiert werden muss und wann die Korrekturen im Schreibprozess erfolgen) variieren können.

4 Fazit

Wir haben im vorliegenden Aufsatz Fähigkeitsaspekte auf ganz unterschiedlichem Auflösungsgrad und auf unterschiedlicher prozessbezogener Hierarchieebene beschrieben und diskutiert. Obwohl oder gerade weil sich sprachliche Kompetenzen als domänenübergreifende „Schlüsselkompetenzen“ auffassen lassen, können sich die zugehörigen Teilfähigkeiten in ganz unterschiedlicher Weise und mit ganz unterschiedlichen Konsequenzen auf Lern- und Bildungsprozessen auswirken. Im engeren, unmittelbaren Zusammenhang mit Schreibaufgaben werden sich fehlende Kompetenzen immer in irgendeiner Weise in Mängeln der Textprodukte zu erkennen geben. Doch erlaubt die Identifikation dieser Mängel auf der Ebene von Textprodukt und -oberfläche in der Regel keine eindeutigen Rückschlüsse auf ihre Quelle: Mangelt es einem Kind beim Schreiben (noch) an motorisch-räumlicher Automatisierung? An einer geeigneten Strategie für die Aufgabenbearbeitung? An der Kreativität, eine vorhandene Fähigkeit in einem neuen Kontext einzusetzen? An einer Wissensvoraussetzung? Oder eben doch an

kognitiv-intellektuellen Fähigkeiten? Jede dieser Diagnosen würde (und muss!) unterschiedliche didaktische und pädagogische Maßnahmen erfordern.

Um zutreffende Differentialdiagnosen wahrscheinlicher zu machen, sollte die (oder, falls die Verwendung des definiten Artikels von falschen Voraussetzungen ausgeht, *eine* erst zu konstituierende) pädagogisch-didaktische Grundlagenforschung die je spezifischen Zusammenhänge zwischen Voraussetzungen, Teilprozessen und Produktresultaten systematisch untersuchen. Dies bedarf unter anderem einen zum Teil interdisziplinären Rückbezug auf Theorien und Modelle des Schreibprozesses aus empirisch-verhaltenswissenschaftlichen Disziplinen (Alamargot/Chanquoy 2001). Dabei ist natürlich zu konstatieren, dass Phänomene im ökologischen Umfeld von Schule und Bildung häufig anders und komplexer zu Tage treten als in (gegebenenfalls experimentellen) Laborsituationen; andererseits sind zuverlässige Zusammenhänge zwischen Verhaltensresultaten und ihren Determinanten – zumal auf individueller Ebene – nur unter stark kontrollierten Bedingungen der Datengewinnung möglich. In den oben beschriebenen Untersuchungen zu Handschrift und Tastaturbenutzung haben wir dieses Dilemma so zu vermitteln versucht, dass wir quasi-laborexperimentelle Untersuchungsbedingungen im originalen schulischen Umfeld geschaffen haben. Generell sollten auf jeden Fall, vor allem mit Blick auf die didaktischen Implikationen von Zusammenhangsbefunden zwischen Prozessen und Observablen, Unterrichtsforschung und empirische Grundlagenforschung sowohl theoretisch als auch institutionell stärker als bisher integriert werden.

In einer Dokumentation der aktuellen Schulleistungsévaluation DESI heißt es: „In DESI werden Schreibprodukte beurteilt, kein Schreibprozess untersucht. Bei allen Aufgaben greifen die Schüler aber auf erworbene Fähigkeiten zurück, sodass die Texte auch als Produkte des aktualisierten Schreibprozesses analysiert werden können.“ Diese Analysierbarkeitsannahme ist nach allem kaum mehr als ein frommer Wunsch und muss als unzutreffend und methodisch einfallslos zurückgewiesen werden: Um Prozesse zu verstehen, müssen wir auch Prozesse untersuchen.

Literatur

Alamargot, Denis/Chanquoy, Lucile (2001): *Through the models of writing* (Studies in Writing, vol. 9). Dordrecht: Kluwer

Allal, Linda/Chanquoy, Lucile/Largy, Pierre (2004) (Eds.): *Revision. Cognitive and instructional processes* (Studies in Writing, vol. 13). Dordrecht: Kluwer

Antos, Gerd (1996): *Textproduktion: Überlegungen zu einem fächerübergreifenden Schreib-Curriculum*. In: Feilke, H./Portmann, P. R. (Hgg.) *Schreiben im*

- Umbruch. Schreibforschung und schulisches Schreiben. Stuttgart: Klett, S. 186–197
- Artelt, Cordula/Stanat, Petra/Schneider, Wolfgang/Schiefele, Ulrich (2001): Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In: Deutsches PISA-Konsortium (Hgg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske und Budrich, S. 69–137
- Becker-Mrotzek, Michael (2006): Schreiben mit neuen Medien. In: Heints, D./Müller, J. E./Reiberg, L. (Hgg.): Mehrsprachigkeit macht Schule (Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik 4). Köln: Gilles & Franke, S. 65–72
- Bereiter, Carl/Scardamalia, Marlene (1987): The psychology of written composition. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Björk, Lennart/Bräuer, Gerd/Rienecker, Lotte/Jørgensen, Peter Stray (2003) (Hgg.): Teaching academic writing in European higher education (Studies in Writing, vol. 12). Dordrecht: Kluwer
- Bourdin, Beatrice/Fayol, Michel (1994): Is written language production more difficult than oral language production? A working memory approach. In: International Journal of Psychology 29, S. 591–620
- Bourdin, Beatrice/Fayol, Michel (2000): Is graphic activity cognitively costly? A developmental approach. In: Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal 13, S. 183–196
- Bourdin, Beatrice/Fayol, Michel (2002): Even in adults, written production is still more costly than oral production. In: International Journal of Psychology 37, S. 219–227
- Brody, Nathan (1992): Intelligence. San Diego, CA: Academic Press
- Brown, Joseph S./McDonald, Janet L./Brown, Tracy L./Carr, Thomas H. (1988): Adapting to processing demands in discourse production: The case of handwriting. In: Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance 14, S. 45–59
- Cattell, Raymond B. (1987): Intelligence: Its structure, growth, and action. Amsterdam: North-Holland
- Deutsches PISA-Konsortium (2001) (Hgg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske und Budrich
- Dörner, Dietrich (1987): Problemlösen als Informationsverarbeitung. Stuttgart: Kohlhammer

- Duncker, Karl (1935): *Zur Psychologie des produktiven Denkens*. Berlin: Springer
- Feilke, Helmuth (2003): Entwicklung schriftlich-konzeptueller Fähigkeiten. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hgg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Ein Handbuch* (Bd. 1). Paderborn: Schöningh, S. 178–192
- Grabowski, Joachim (2003): Bedingungen und Prozesse der schriftlichen Sprachproduktion. In: Rickheit, G./ Herrmann, T./ Deutsch, W. (Hgg.): *Psycholinguistik*. Berlin: de Gruyter, S. 355–368
- Grabowski, Joachim (1995): Schreiben als Systemregulation – Ansätze einer psychologischen Theorie der schriftlichen Sprachproduktion. In: Jakobs, E.-M./Knorr, D./Molitor-Lübbert, S. (Hgg.): *Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer*. Frankfurt/M.: Lang, S. 11–34
- Grabowski, Joachim (1996): Writing and speaking: Common grounds and differences. Towards a regulation theory of written language production. In: Levy, M. C./Ransdell, S. (Eds.): *The science of writing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, S. 73–91
- Grabowski, Joachim (2006a): Mit Semantik zum Millionär? – Sprachbezogenes Wissen in Quizshows. In: Proost, K./ Winkler, E. (Hgg.): *Von Intentionalität zur Bedeutung konventionalisierter Zeichen: Festschrift für Gisela Harras zum 65. Geburtstag* (Studien zur deutschen Sprache 35). Tübingen: Narr, S. 437–452
- Grabowski, Joachim (2006b): Sprachproduktion. In: Funke, J./Frensch, P. (Hgg.): *Allgemeine Psychologie: Kognition und Handlung* (Handbuch der Psychologie). Göttingen: Hogrefe, S. 621–629
- Grice, Herbert Paul (1979): Logik und Konversation. In: Meggle, G. (Hg.): *Handlung, Kommunikation, Bedeutung*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 354–365
- Grißhaber, Wilhelm (2006): *Schreiben in der Zweitsprache*. Unveröffentlichte Präsentation
- Heidecke, Swantje/Grabowski, Joachim/Kiel, Ewald (im Druck): Quizshow-Wissen als Ausdruck kultureller Identität. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*
- Herrmann, Theo/Grabowski, Joachim (1994): *Sprechen – Psychologie der Sprachproduktion*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Hirsch, Eric D./Kett, Joseph/Trefil, James (2002): *The new dictionary of cultural literacy*. Boston: Houghton Mifflin

- Jones, Dian/Christensen, Carol A. (1999): Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. In: *Journal of Educational Psychology* 91, S. 44-49
- Kellogg, Ronald T. (1994): *The psychology of writing*. Oxford: Oxford University Press
- Kiel, Ewald/Grabowski, Joachim/Meyer, Swantje (2005a): Die Quizshow als Kulturphänomen. Zur Dialektik von populärer und nicht populärer Kultur. In: *tv diskurs* 9, S. 31-59
- Kiel, Ewald/Grabowski, Joachim/Meyer, Swantje (2005b): Quizshow-Wissen als Bildungsgut!? In: *Zeitschrift für Pädagogik* 51, S. 311-325
- Klieme, Eckhard (2004): Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? In: *Pädagogik* 56, S. 10-13
- Klieme, Eckhard/ Leutner, Detlev (2006): Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Überarbeitete Fassung des Antrags an die DFG auf Einrichtung eines Schwerpunktprogramms
- Lewontin, Richard (1982): *Human diversity*. New York: Scientific American Books
- Ossner, Jakob (1996): Gibt es Entwicklungsstufen beim Aufsatzschreiben? In: Feilke, H./Portmann, P. R. (Hgg.): *Schreiben im Umbruch. Schreibforschung und schulisches Schreiben*. Stuttgart: Klett, S. 74-84
- Ossner, Jakob (2006): Kompetenzen und Kompetenzmodelle im Deutschunterricht. In: *Didaktik Deutsch Heft 21/2006*, S. 5-19
- Reuen, Sascha (1997): *Der Computer als Schreibwerkzeug: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen aus einer vierten Grundschulklasse*. Frankfurt/M.: Lang
- Rummer, Ralf/Grabowski, Joachim/Vorweg, Constanze (1995): Kontrollprozesse beim Sprechen: Flexibilität und Determination der ereignisbezogenen Äußerungsplanung. In: *Zeitschrift für Psychologie* 203, S. 25-51
- Schindler, Kirsten (2004): *Adressatenorientierung beim Schreiben (Textproduktion und Medium, Band 8)*. Frankfurt/M.: Lang
- Schneuwly, Bernard (1996): Der Nutzen psychologischer Schreibforschung für die Diaktik des Schreibens. In: Feilke, H./Portmann, P. R. (Hgg.): *Schreiben im Umbruch. Schreibforschung und schulisches Schreiben*. Stuttgart: Klett, S. 29-39

- Sieber, Peter (2003): Modelle des Schreibprozesses. In: Bredel, Ursula/Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hgg.): Didaktik der deutschen Sprache. Ein Handbuch (Bd. 1). Paderborn: Schöningh, S. 208–223
- Siegler, Robert/DeLoache, Judy/Eisenberg, Nancy (2005): Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter. Heidelberg: Elsevier
- Storey, John (2003): *Inventing popular culture*. Oxford: Blackwell
- Sullivan, Kirk/Lindgren, Eva (2006) (Hgg.): *Computer key-stroke logging and writing (Studies in Writing, vol. 19)*. Amsterdam: Elsevier
- Thomassen, Arnold J. W. M. (2003): Die graphomotorische Analyse der handschriftlichen Sprachproduktion. In: Herrmann, T./Grabowski, J. (Hgg.) : *Sprachproduktion (Enzyklopädie der Psychologie, Band C III 1)*. Göttingen: Hogrefe, S. 117–217
- Weingarten, Rüdiger (2003): Schriftspracherwerb. In: Rickheit, G./Herrmann, T./Deutsch, W. (Hgg.): *Psycholinguistik*. Berlin: de Gruyter, S. 801–811