

# **Eine Fragebogenstudie zur Nutzung von modernen Technologien (Computern) im Berufsalltag von Musikwissenschaftlern**

von

Andreas C. Lehmann & Hagen Jahn

(Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

## **1 Einleitung**

- 1 -

Gegen Ende des 20. Jahrhunderts ist die Benutzung moderner Technologien, insbesondere der Umgang mit Computern, zur Normalität im Alltag geworden. Verborgen vor der direkten Wahrnehmung des Verbrauchers, werden Computer täglich beim Einkauf, auf der Bank, bei der Paketauslieferung usw. benutzt. Auf einen einfachen Knopfdruck hin wird Geld ausgezahlt, der Lagerbestand überprüft oder eine Dienstleistung quittiert; in jedem Fall erfordert der Einsatz des Computers hier keine besondere Vorbildung auf seiten des Konsumenten der Dienstleistung. Ganz bewußt finden dagegen modernste Technologien Anwendung in Bereichen wie Rundfunk, Fernsehen, Printmedien und Musikproduktion. In allen genannten Bereichen arbeiten, neben vielen anderen Berufsgruppen, auch Musikwissenschaftler, die im Rahmen ihrer Tätigkeiten über das

SEITE: 78

---

Internet kommunizieren und recherchieren, Noten, Texte und Musikdaten am Computer bearbeiten und vieles andere mehr tun müssen [1]. Für diesen Personenkreis sind fundierte Kenntnisse in der Computernutzung selbstverständlich und Voraussetzung für die Berufsausübung.

- 2 -

Doch wie sieht die Nutzung moderner Technologien in der musikwissenschaftlichen Tätigkeit im

Hochschulbereich aus? Computer werden dort im Rahmen von Forschung und Lehre benutzt, doch die Verwendung von Computern steht zumeist nicht unter einem externen Druck, sondern hängt vielmehr von der Entscheidung des Wissenschaftlers ab, Aufwand und Nutzen gegeneinander abzuwägen. Daß man in diesem Punkt auch konträrer Meinung sein kann, zeigte die Diskussion zwischen R. Kopiez und H. Neuhoff [2]. Während der eine (Neuhoff) auf Gefahren aufmerksam machte, die möglicherweise aus der unreflektierten Computernutzung erwachsen könnten, plädierte der andere (Kopiez) für die Verwendung der für den musikwissenschaftlichen Anwendungsbereich vorhandenen Lern- und Praxisprogramme. In einem 1992 veröffentlichten Einführungsbuch zum musikwissenschaftlichen Arbeiten von N. Schwindt-Gross wird die Arbeit mit dem Computer nur perspektivisch angedeutet [3]. Und noch in ihrem jüngst erschienenen Buch *Musikwissenschaft. Ein Grundkurs* konstatieren H. Bruhn und H. Rösing, daß das "Internet [...] bisher in der musikwissenschaftlichen Forschung noch eine relativ geringe Rolle [spielt]" [4].

- 3 -

Die damit zum Ausdruck gebrachte zwiespältige Situation in der musikwissenschaftlichen Forschung und Lehre entspricht in etwa der gesamtdeutschen Befindlichkeit, die sich laut Umfrage eines Hamburger Forschungsinstitutes 1995 wie folgt darstellte [5]: Danach fühlten sich 48 % der Befragten vom Zeitalter der Telekommunikation "förmlich überrollt". Je höher der Bildungsgrad der Personen war, desto mehr Angst bestand vor den negativen Auswirkungen der Medienflut. Offensichtlich scheint sich aber diese Angst in der Praxis nicht niederzuschlagen, denn bei berufsunabhängigen Untersuchungen zur

SEITE: 79

---

Computernutzung in Deutschland ergab sich mit steigendem Bildungsgrad der Befragten eine vermehrte Nutzung des Computers. Laut einer Befragung von 1997 besaßen 22,4 % der Haushalte mindestens einen Computer, unter den Befragten mit Hochschulabschluß waren es jedoch 55,2 % [6]. Diese Zahlen dürften heute, zwei Jahre später, erheblich höher anzusetzen sein.

- 4 -

Wie verhält es sich nun mit der Verwendung von modernen Technologien, sprich Computern, im musikwissenschaftlichen Arbeitsalltag an den Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen? An einigen deutschen Universitäten werden Seminare zum Gebrauch von Computern in der Musikwissenschaft angeboten (z. B. in Frankfurt/Main, Köln, Berlin und Osnabrück). Die Möglichkeiten der Datenbanken von *RISM* und *RILM* auf CD-ROM (oder Internet), wie auch viele andere Angebote, vor allem zur Literaturrecherche, stehen berufstätigen und angehenden Musikwissenschaftlern offen [7]. Fachliteratur zur Verwendung des Computers in der Musikwissenschaft erscheint in Büchern [8], Zeitschriften [9] oder als publizierte Ergebnisse wiederkehrender Tagungen [10]. Daten zum Gebrauch und Besitz des Computers, wie sie von Meinungsforschungsinstituten erhoben werden, gibt es für die

Musikwissenschaft als Berufsgruppe derzeit nicht (außer einer Umfrage unter den Lesern von *Computing in Musicology*) [11].

- 5 -

Die folgende Untersuchung soll Aufschluß darüber geben, ob mit dem generellen Zuwachs an Computernutzung im täglichen Leben auch ein Zuwachs an Computernutzung an der Hochschule und im Forschungsbereich einhergeht. Gehören die Computer und neuen Technologien ebenso zu den Arbeitsmitteln des Musikwissenschaftlers wie das Quellenstudium oder die Analyse? Ferner sollte festgestellt werden, in welchem Maße das in der musikwissenschaftlichen Ausbildung Erlernte den späteren Berufsansforderungen auf dem Gebiet der Computertechnologie entspricht. Lernen Studenten im Rahmen ihres Studiums das, was später einmal für eine erfolgreiche

SEITE: 80

---

Arbeit im Berufsalltag notwendig ist? Selbstverständlich läßt sich die zukünftige Entwicklung nicht exakt abschätzen, allerdings kann eine aktuelle Erhebung zumindest Anhaltspunkte für mögliche Entwicklungen bieten.

- 6 -

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, entwarfen Studenten der *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* im Rahmen eines Seminars zur empirischen Forschung einen Fragebogen. Als ideale Zielgruppe der Befragung boten sich die Referenten des Internationalen Kongresses der Gesellschaft für Musikforschung *Musikkonzepte-Konzepte der Musikwissenschaft* (Halle/Saale, Oktober 1998) an. Diese Gruppe entsprach dem Berufsbild der an Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen tätigen Musikwissenschaftler, auf die unsere Fragestellung zugeschnitten war. Da diese Personen an Einrichtungen geisteswissenschaftlicher Forschung in weitgehender Eigenverantwortung arbeiten, sollten die Ergebnisse als vorsichtige (im Fachjargon: konservative) Schätzung dessen angesehen werden können, was aktive Musikwissenschaftler in ihrer täglichen Arbeit verwenden und davon ausgehend, was angehende Musikwissenschaftler an Computerwissen und -fähigkeiten für ihren späteren Beruf mitbringen sollten.

## 2 Methode

- 7 -

Der Fragebogen wurde Ende März 1999 an alle Referenten des Internationalen Kongresses der Gesellschaft für Musikforschung *Musikkonzepte - Konzepte der Musikwissenschaft* (1998) verschickt, die nach unseren Informationen in der Bundesrepublik Deutschland tätig waren [12]. Die Befragten stellten eine für den

SEITE: 81

---

Berufsstand vermutlich repräsentative Mischung von Personen verschiedenen Geschlechts, Alters und Arbeitsgebietes dar. Der Fragebogen umfaßte vier Schwerpunkte:

1. Informationen zur Person und zum Arbeitsplatz,
2. Fragen zum Gebrauch von Kommunikationsmitteln,
3. Fragen zum Gebrauch von Technologie bei Arbeit, Forschung und Lehre,
4. Wissensfragen im Bereich Computertechnologie.

Die Fragen zum Komplex 2 und 3 umfaßten die gesamte Bandbreite musikwissenschaftlicher Betätigung (s. [Tabelle 1](#) und [2](#) der Ergebnisse). Obwohl die Fragen auch 'low-tech'-Arbeits- und Kommunikationsmittel betrafen, standen naturgemäß die 'high-tech'-Produkte im Vordergrund dieser Auswertung [13].

### **3 Auswertung und Ergebnisse**

- 8 -

Die Datenanalyse orientiert sich am Aufbau des Fragebogens. Nach der Beschreibung der Stichprobe berichten wir über Ergebnisse zur Nutzung von Kommunikationsmitteln, zur Verwendung von Technologie in der wissenschaftlichen Arbeit sowie zu den computerbezogenen Fachkenntnissen. In einer letzten Analyse sollen die wichtigsten Versuchspersonencharakteristika mit der Technologienutzung und dem Computerwissen in Verbindung gebracht werden.

### 3.1 Beschreibung der Stichprobe

- 9 -

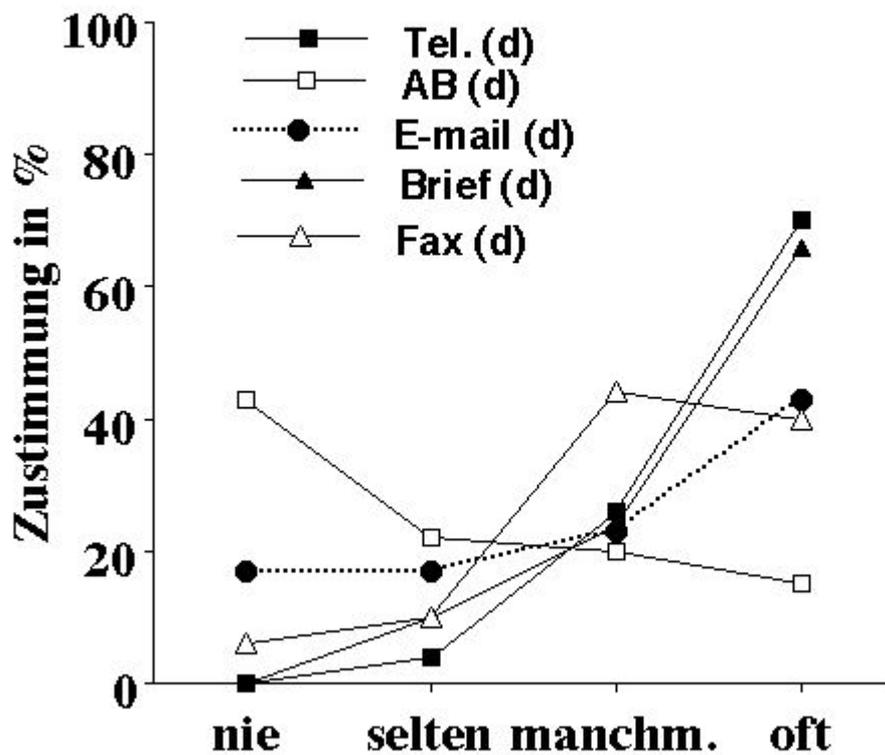
Von den 107 verschickten Fragebögen kamen 5 als unzustellbar zurück. Bei insgesamt 51 auswertbaren Fragebögen ergab sich eine Rücklaufquote von genau 50 %. Die Befragten teilten sich in folgende Beschäftigungsgruppen auf: 38 % der Befragten waren Professoren oder Leiter von musikwissenschaftlichen Einrichtungen, 56 % waren Assistenten und Mitarbeiter, und 6 % waren Studenten oder anderweitig Tätige. Die mittlere Beschäftigungszeit in der gegenwärtigen Position betrug 6,1 Jahre (Standardabweichung [SA] = 4,9). Die Arbeitsschwerpunkte lagen bei 67 % der Befragten im musikhistorischen Bereich, bei 33 % in anderen Gebieten (Systematik, Theater, Musiktheorie, Ethnologie). Das Alter der Befragten lag zwischen 29 und 69 Jahren (Mittelwert [x] = 42,2; Median = 39,5). Die Anzahl der Männer und Frauen betrug 35 (71 %) und 14 (29 %).

Tabelle 1: Gebrauch von Kommunikationsmitteln (Häufigkeiten in %)

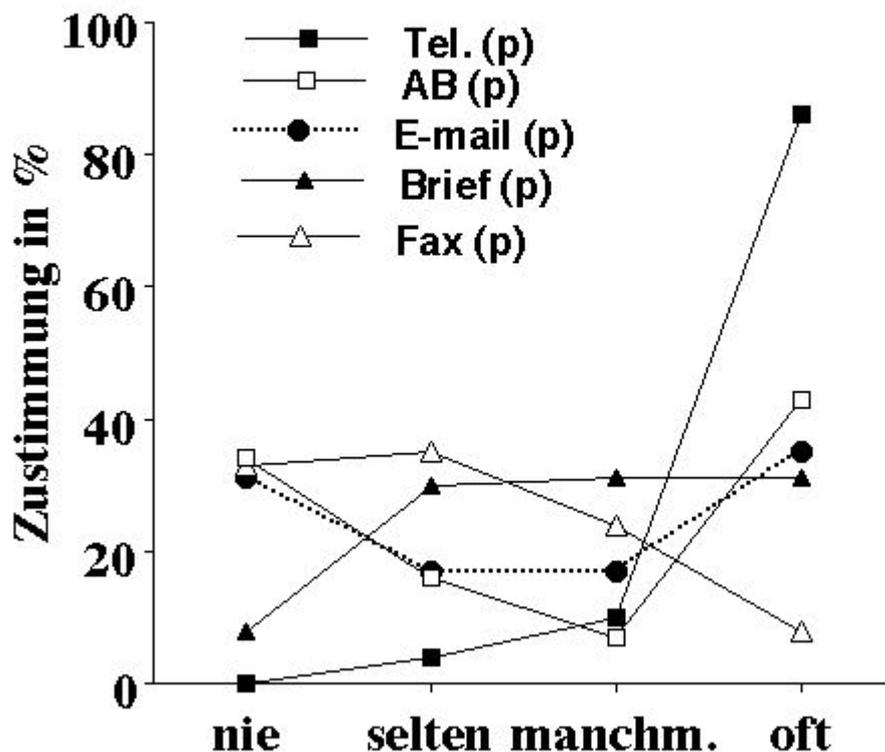
Gebrauch	Dienstlicher Bereich				Privater Bereich			
	nie	selten	manchmal	oft	nie	selten	manchmal	oft
Brief	0	10	24	66	8	30	31	31
E-mail	17	17	23	43	31	17	17	35
Fax	6	10	44	40	33	35	24	8
Telefon (bzw. Handy)	0	4	26	70	0	4	10	86
Anrufbeantworter (AB)	43	22	20	15	34	16	7	43

Abbildung 1: Nutzung von Kommunikationsmitteln  
(dienstlich = d, privat = p).

## Nutzung von Kommunikationsmitteln (dienstlich)



## Nutzung von Kommunikationsmitteln (privat)



### 3.2 Gebrauch von Kommunikationsmitteln

- 10 -

Aus Tabelle 1 (und Abbildung 1) sind die prozentualen Häufigkeiten der Antworten ersichtlich. Während es meist einen eindeutigen Trend mit einem Gipfel (unimodale Verteilung) gab, sieht man auch zweigipflige Verteilungen (z. B. Anrufbeantworter und E-mail im privaten Bereich) aus denen hervorgeht, daß die Stichprobe eigentlich aus zwei Personengruppen besteht, deren Gewohnheiten kontrastieren. Im Mittel wurden Brief, Telefon, Fax und E-mail häufiger dienstlich verwendet als im privaten Bereich, während es beim Anrufbeantworter umgekehrt war [14].

### 3.3 Gebrauch von Technologie

- 11 -

Die meisten der Befragten haben sowohl im privaten (92 %) als auch im dienstlichen Bereich (87,5%) Zugang zu einem Computer. Dementsprechend hoch war auch die selbständige Nutzung der Geräte (90 % privat, 80 % dienstlich). Eigentlich sollte, wenn jeder das zur Verfügung stehende Gerät selbst bedient, die Nutzung der Computer dem Zugang entsprechen. Dies war allerdings im dienstlichen Bereich nicht ganz der Fall. Sechs der Befragten, davon 3 Professoren, überlassen vermutlich ihren Mitarbeitern die Arbeit am Computer.

Tabelle 2: Gebrauch von technischen Hilfsmitteln in der wissenschaftlichen Tätigkeit  
(Häufigkeiten in %)

Art der wissenschaftlichen Tätigkeit	Arbeitsmöglichkeiten				

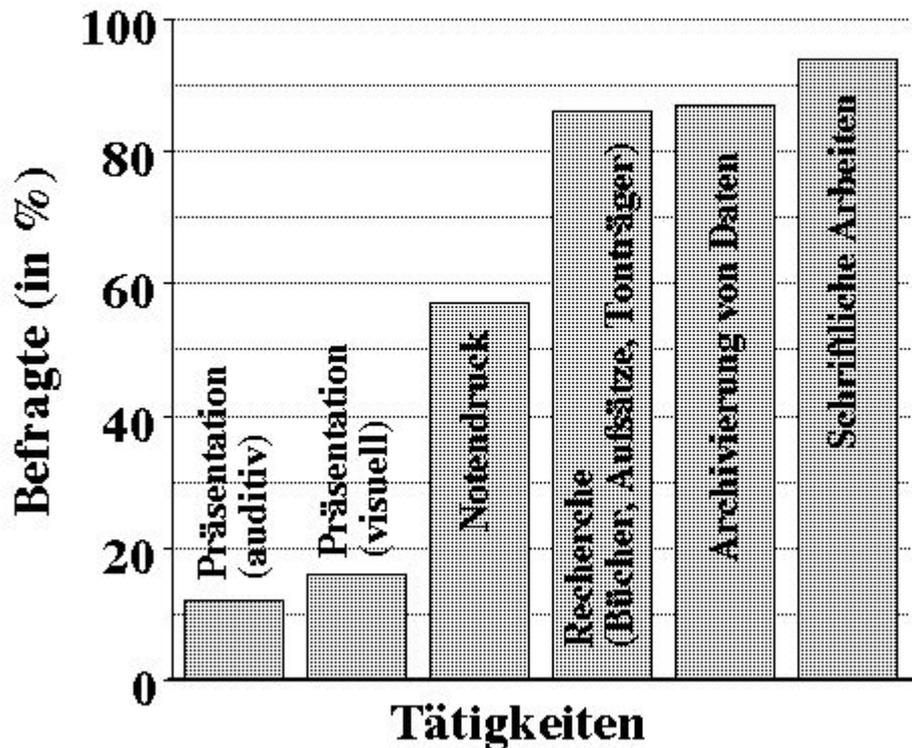
Präsentation visueller Materialien	Handout (Zettel)	Dia-projektion	Overhead-projektor	Video/ TV	Comp. mit Bildwerfer
Prozent	2	2	49	31	16
Präsentation auditiver Materialien	Instrument	Kassette	CD	Video	Computer
Prozent	0	2	47	39	12

Medienrecherche (Bücher, Aufsätze, Tonträger)	Bibliothek (Karteikatalog)	Bibliothek (über Comp.)	CD-ROM Datenbank	Internet
Prozent	8	16	6	70
Produktion von Notenbeispielen	von Hand	Schablone	selbstklebende Noten (Folie)	Computer
Prozent	20	4	18	57
Produktion schriftlicher Arbeiten	von Hand	Schreibmaschine (mechan.)	Schreibmaschine (elektron.)	Computer
Prozent	4	0	2	94

Archivierung von Daten	Karteikarten	Computerdatenbank
Prozent	13	87

Abbildung 2: Nutzung des Computers für verschiedene Tätigkeitsbereiche in Lehre und Forschung. (Werte entsprechen im wesentlichen der rechten Spalte in Tabelle 2).

## Nutzung des Computers



- 12 -

In einer längeren Frage wurde die Verwendung technischer Hilfsmittel bei der wissenschaftlichen Arbeit erfragt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Der Tageslichtprojektor (Polylux) erscheint als der Spitzenreiter in Unterricht und Präsentation, wobei einige Kollegen auch hier bereits den Computer verwenden. Wenn sich dieser Trend fortsetzt, werden am Schluß nur noch wenige das traditionelle Hilfsmittel Tageslichtprojektor verwenden. Eine ganz ähnliche Veränderung hat

SEITE: 87

anscheinend bei der auditiven Präsentation stattgefunden, wo kein(e) Befragte(r) angibt, ein Musikinstrument zu nutzen [15]. In der Medienrecherche scheint der Computer auch den Karteikatalog verdrängt zu haben [16]. Wie auch aus der Abbildung zu ersehen ist, stützt sich die Mehrzahl der Befragten in fast allen Arbeitsbereichen, mit Ausnahme des Bereichs 'Präsentation', auf den Computer.

- 13 -

Aufschlußreich ist auch die Tabellierung der benutzten Programme. Eine Liste der am häufigsten genannten Notendruckprogramme, Archivierungs- und Textverarbeitungssoftware ist in Tabelle 3 wiedergegeben. Gleichzeitig kann man aus der Tabelle die Programmviefalt in den einzelnen Sparten ersehen. Die Vielfalt der Programme war im Bereich der Archivierung von Daten am größten, gefolgt von der Textverarbeitung und dem Notendruck. Die Heterogenität der Programme war bei der Archivierung am größten mit nur einem Spitzenreiter, während die Textverarbeitung relativ standardisiert ist, da zwei Programmpakete vorherrschen. Beim Notendruck rangiert das wohl anwenderfreundlichste Programm (Capella) vor der komplexeren Software. Insgesamt nutzten 57 % der Befragten den Computer zum Notendruck, 87 % zur Archivierung von Daten und 94 % für schriftliche Arbeiten (s. auch Abbildung 2). Diese Zahlen sind beeindruckend.

Tabelle 3: Nach häufigsten Arbeitsbereichen getrennte Nennungen der verwendeten Software.

Arbeitsbereich	Verschiedene Programme	Programm (Name)	Häufigkeit
Archivierung von Daten	15	Word	7
		AskSam	4
		Access	3
		Works	3
		Litman	2
		Literat	2
		WordPerfect	2
		Sonstige (je 1 Nennung)	8
Publikation	2	Word	27
		WordPerfect	6
		Sonstige (je 1 Nennung)	9
Notendruck	7	Capella	10
		Finale	4
		Cubase	3
		Score	3
		Note Processor	2
		Sonstige (je 1 Nennung)	2

Als nächstes interessierte uns, ob der Computergebrauch im Kommunikationsbereich, sprich E-Mail, mit entsprechendem Gebrauch des Computers bei anderen Tätigkeiten einhergeht. Für diese Analyse wurde

der dienstliche und private Gebrauch des E-Mail addiert ( $x = 5,4$ ;  $SA = 2,2$ ). Ferner wurde für jede Person aus den für Tabelle 2 erfaßten Werten ein 'Technologie-Index' gebildet, wobei höhere Werte eine stärkere Nutzung von Computertechnologie bedeuteten [17]. Der statistische Zusammenhang (Korrelation)

SEITE: 89

---

zwischen E-Mail-Gebrauch und Technologie-Index war zwar signifikant,  $r = 0,53$  ( $p < .001$ ). Die Verwendung von E-Mail geht zwar tendenziell mit einer verstärkten Nutzung von Technologien in anderen Arbeitsbereichen einher, der Zusammenhang ist aber nicht so stark wie erwartet. Es scheint also Befragte zu geben, die E-Mail verwenden, aber sonst den Computer wenig nutzen.

### 3.4 Expliziter Wissenstest

- 15 -

Der letzte Abschnitt des Fragebogens betraf das Wissen um Computerfachtermini (Jargon). Es wurden 20 Begriffe abgefragt, wobei die Befragten bei jedem der Begriffe entscheiden sollten, ob sie ihn anhand ihres gegenwärtigen Wissens einem Kollegen oder Studenten erklären könnten [18]. Die erreichten Werte für diesen kurzen 'Wissenstest' deckten das gesamte mögliche Spektrum von 0 bis 20 ab, wobei der Mittelwert 12,7 ( $SA = 5,9$ ) betrug. Es wurde in der Auswertung nicht zwischen schweren und leichten Items unterschieden.

- 16 -

Gab es einen Zusammenhang zwischen Wissen im Computerbereich und Technologienutzung? Der statistische Zusammenhang zwischen dem oben genannten Technologie-Index und dem Ergebnis des Wissenstests war sehr hoch ( $r[49] = 0,82$ ,  $p < .001$ ); etwas niedriger dagegen, aber immer noch statistisch signifikant, der Zusammenhang zwischen Ergebnis im Wissenstest und E-Mail-Nutzung ( $r[49] = 0,51$ ,  $p < .001$ ). Zusammenfassend ist zu sagen, daß Befragte, die höhere Werte im 'Test' erzielt hatten, den Computer tendenziell stärker in allen Bereichen nutzen.

SEITE: 90

---

### 3.5 Beziehung von Versuchspersonenvariablen zur Technologienutzung

**Alter.** Mit steigendem Alter wies die Nutzung von E-Mail eine geringere Wahrscheinlichkeit auf ( $r[49] = -0,48$ ;  $p < .01$ ). Ein weiterer eindeutiger Alterseffekt ließ sich für den Wissenstest ( $r[49] = -0,52$ ;  $p < .01$ ) und die Technologienutzung ( $r(49) = 0,51$ ;  $p < .001$ ) nachweisen. Wie erwartet, wurden mit steigendem Alter weniger Ausdrücke gekannt und weniger Technologie in der Arbeit eingesetzt.

**Geschlecht.** Frauen nutzten computergestützte Kommunikation per E-Mail etwa genau so viel wie die Männer, und auch in der Technologienutzung unterschieden sich männliche und weibliche Befragte nicht systematisch [19]. Allerdings gab es im Wissenstest einen signifikanten Geschlechtereffekt ( $t[47] = 2,36$ ;  $p < .025$ ). Die weiblichen Befragten kannten weniger Items als ihre männlichen Kollegen [20].

**Arbeitsschwerpunkt.** Es konnten im Hinblick auf die Nutzung von E-Mail, Verwendung von Technologie in der Arbeit sowie im Wissenstest für die Arbeitsgebiete, unterteilt in historische und nicht-historische Schwerpunkte, keine statistisch auffälligen Unterschiede gefunden werden.

---

## 4 Diskussion

Die erste grundlegende Frage nach der Akzeptanz des Computers wurde mit dem Zugang und der Benutzung des Gerätes beantwortet, wo hohe Prozentpunkte (um 90 %) im privaten und dienstlichen Bereich erzielt wurden. Das läßt bei der überwiegenden Mehrheit der Befragten nicht nur auf eine dienstgebundene Notwendigkeit, sondern vor allem auf eine Akzeptanz des Computers im privaten Bereich schließen. Laut einer Umfrage aus Baden-Württemberg vom Juli 1999 benutzen 57 % der dort lebenden Bürger dienstlich und/oder privat einen Computer [21]. Damit liegt die Computernutzung unter den Musikwissenschaftlern weit über dem aktuellen Durchschnitt.

Am häufigsten wird der Computer für die Textverarbeitung (94 %), gefolgt von Archivierung (87 %) und Notendruck (57 %) genutzt. Diese Rangfolge dürfte auch der Häufigkeit der anfallenden Arbeiten entsprechen. Außerdem wird aus Tabelle 2 ersichtlich, daß 86 % der Befragten den Computer zur Medienrecherche verwenden. Das computergestützte Kommunikationsmittel E-Mail wird von 52 % der Befragten im privaten Bereich manchmal oder oft verwendet und sogar von 66 % im dienstlichen Bereich. Damit wird dieses Medium zum aufstrebenden und mittelfristig gleichberechtigten Kommunikationsmittel neben Brief, Fax und Telefon. Vielleicht lassen sich daraus auf längere Sicht hin auch Konsequenzen für die Verbandsarbeit musikwissenschaftlich orientierter Gesellschaften und Verbände bezüglich des Schriftverkehrs ziehen, denn E-Mail ist für Hochschulangehörige kostenfrei und auch im privaten Bereich fallen die Kosten derzeit rapide.

SEITE: 92

---

- 22 -

Die technische Ausstattung im privaten und dienstlichen Bereich wurde nicht abgefragt. Allerdings zeichnete sich bei den Nennungen der Computerprogramme, die für die am häufigsten anfallenden Arbeiten Verwendung fanden, ein interessantes Bild ab. Im Bereich Textverarbeitung herrscht eine relative Standardisierung, und beim Notendruck gibt es eine klare Hierarchie, wobei ein einfach zu handhabendes Programm vor einer Reihe anderer Programme liegt. Im Bereich der Archivierung scheint es eine Vielzahl von Optionen zu geben. Wenn wir die Situation einmal von der pragmatischen Seite her betrachten, dürfte es somit schwieriger sein, archivierte Daten mit Kollegen auszutauschen, während dies bei Texten und Noten einfacher ist, sofern man sich an den am häufigsten verwendeten Programmen orientiert. Die hier vorgestellten Ergebnisse könnten für die Ausarbeitung von Editionsrichtlinien bei Veröffentlichungen nutzbar gemacht werden.

- 23 -

Natürlich bergen die Ergebnisse dieser Befragung auch Konsequenzen für die Lehre. Studenten sollten vermutlich mit den Programmen bekannt gemacht werden, die von erfahrenen Musikwissenschaftlern bereits erfolgreich verwendet werden, d. h. ein einfaches Notendruckprogramm (auch als Einsteigerprogramm zu verstehen), ein gängiges Textverarbeitungsprogramm und ein konzeptionelles Verständnis der Datenarchivierung (die sich vermutlich am Arbeitsschwerpunkt orientiert). Fertigkeiten im Bereich E-Mail und Internet (Zugang zu Bibliotheken und Datenbanken) sollten ebenfalls vermittelt werden. Wie diese technologischen Unterrichtsinhalte in den gegenwärtigen Studienablauf integriert werden können, ist eine Frage, die von den Verantwortlichen vielerorts diskutiert wird [\[22\]](#).

SEITE: 93

---

Mit dem kleinen 'Wissenstest' in unserem Fragebogen haben wir lediglich deklaratives Wissen erfaßt, also ein Wissen, wie etwas bezeichnet wird. Die eigentliche Handhabung des Computers, das prozedurale Wissen, wird dabei nicht berücksichtigt. Sicherlich kann man den Computer auch verwenden, ohne Fachtermini zu kennen. Um aber Problemsituationen meistern zu können, um mit anderen Personen über technische Dinge zu kommunizieren (zu lehren?), oder um Weiterentwicklungen aktiv verfolgen zu können, ist - wie in anderen Wissenschaftsbereichen auch - ein Grundwissen notwendig. Daher ist unser kleiner Wissenstest nicht als reine Vokabelübung zu verstehen, sondern die Ergebnisse geben Aufschluß darüber, mit welchem Hintergrund die technischen Hilfsmittel verwendet werden.

Je höher das Alter der Personen ist, desto mehr nehmen die Nutzung von Technologie wie auch der Gebrauch von E-Mail und das technologische Fachwissen ab. Dieser zu erwartende Alterseffekt entspricht den Erwartungen und Erfahrungen aus anderen Erhebungen. Obwohl davon auszugehen ist, daß den älteren Musikwissenschaftlern aus ihrem geringeren Gebrauch und Wissen im Bereich Computer selbst kein Nachteil erwächst, so sind sie doch häufig Entscheidungsträger und könnten eventuell nutzbringende Entwicklungen in Forschung und Lehre in ihrer Umgebung durch ihre reservierte Haltung gegenüber moderner Technologie bremsen. Problematisch erscheinen solche Einzelfälle, in denen jüngere Wissenschaftler den Computer ablehnen. Die Folgen dieser Haltung sind unvereinbar mit den kürzlich publizierten Forderungen der *Gesellschaft für Musikforschung*:

---

*"Ohne hervorragend qualifizierte Musikwissenschaftlerinnen und Musikwissenschaftler können zentrale Aufgaben bei den Rundfunk- und Fernsehanstalten (z. B. Fachredakteure E-Musik und U-Musik, Oper, Musik und Wort), bei den Printmedien (Musikkritik), im Kulturmanagement (z. B. Orchester), in der Dramaturgie (Theater), bei Musikfestivals oder bei Tonträgerproduktionen nicht in sachlich erforderlicher Weise erfüllt werden, wie das bisher noch möglich und für die internationale Wettbewerbsfähigkeit dieser Sparten unabdingbar ist"*  
[\[23\]](#).

Ein bemerkenswerter (und für uns unerwarteter) Zusammenhang ergibt sich zwischen der

Nutzungsintensität von Technologie bzw. E-Mail und dem Wissen über Fachtermini bei den weiblichen Befragten. Zunächst einmal sei betont, daß die Computernutzung bei Frauen genauso verbreitet ist wie bei ihren männlichen Kollegen. Nur sind die Kenntnisse von Fachbegriffen bei den befragten Frauen in geringerem Umfang vorhanden. Dieses läßt auf eine unterschiedliche Haltung zum Computer schließen. Vielleicht benutzen mehr Frauen den Computer als reines Arbeitsmittel, ohne sich mit den technischen Bedingungen und Entwicklungen auseinanderzusetzen [24]. Allerdings könnte man vermuten, daß die zur Zeit eher autodidaktische Vermittlung von Computerfertigkeiten diejenigen Personen favorisiert, die sich gern mit technischen Dingen (inklusive Handbüchern) beschäftigen, und damit Wissen aus erster Hand erhalten. Dieser Personenkreis ist sehr häufig männlich. Die Bedienung des Computers ohne explizites Wissen deutet auf eine Vermittlung von Fertigkeiten aus zweiter Hand hin (sinngemäß: *"Beim Öffnen muß Du hier drücken, beim Speichern Steuerung S"*). Inwieweit sich diese Situation negativ auf Berufschancen und Vermittlung von Fertigkeiten im Computerbereich auswirken könnte, vermögen wir nicht zu sagen.

SEITE: 95

---

- 27 -

Wie repräsentativ sind unsere Ergebnisse? Obwohl die Rücklaufquote nicht untypisch für postalische Befragungen ist, könnte man argumentieren, daß nur solche Personen geantwortet haben, die der Thematik 'Computer' gegenüber besonders aufgeschlossen sind [25]. Die vorliegenden Daten sprechen gegen diesen Schluß. Erstens spiegelt die Zusammensetzung der auswertbaren Stichprobe im Hinblick auf Alter, Geschlecht und Arbeitsschwerpunkt unsere Ausgangsstichprobe wider. Zweitens decken die Ergebnisse des Wissenstests und die Verteilungen der Antworten zu anderen Fragen das gesamte Wertespektrum ab und erfassen damit alle Arten von Nutzern, angefangen vom 'Computermuffel' bis hin zum 'Computerfreak' [26]. Drittens, offene Gegnerschaft zum Computer wurde in einem Fall auch schriftlich auf dem Fragebogen dokumentiert (erstaunlicherweise nicht von einem älteren Befragten!). Unsere Ergebnisse können daher als weitgehend unverzerrt und gültig für die anvisierte Personengruppe angesehen werden.

- 28 -

Sicherlich gibt es noch einige offene Fragen, die wegen der Kürze des Fragebogens nicht erfaßt werden konnten. So wäre es beispielsweise interessant gewesen, etwas über die Nutzungszeiten zu erfahren oder über die Einstellung der Befragten zum Computer. Ist die Maschine für viele nur notwendiges Übel oder gar geliebter 'Kollege'? Ferner wäre es sinnvoll zu fragen, woher das Wissen und die Fertigkeiten im Umgang mit modernen Technologien stammen. In unserem Fragebogen wurden nur grundsätzliche durch den Computer realisierbare Arbeitsmöglichkeiten erfragt, während speziellere Anwendungen (z. B. Klanganalyse, Transkription, Statistik, etc.) nicht erfaßt wurden. Die Ergebnisse lassen auch keine Rückschlüsse auf die Qualität der resultierenden Forschung und Lehre zu.

---

- 29 -

Insgesamt können wir jedoch folgende Ergebnisse festhalten.

1. Computer werden mehrheitlich von berufstätigen Musikwissenschaftlern sowohl dienstlich als auch privat genutzt.
2. Der Computer wird für alle anfallenden Arbeiten verwendet.
3. Die Nutzung des Computers und das computerspezifische Wissen hängen mit Alter und Geschlecht, aber nicht mit dem Arbeitsschwerpunkt zusammen.

- 30 -

Diese kleine Befragung sollte einen Einblick in den musikwissenschaftlichen Berufsalltag geben und sowohl berufstätige als auch angehende Musikwissenschaftler über den *status quo* im technologischen Bereich informieren. Die Ergebnisse dieser Studie können für die Organisation von Studieninhalten herangezogen sowie für Fortbildung und Verbandsarbeit nutzbar gemacht werden.

---

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Die verschiedenen Berufsfelder sind auch im Memorandum der *Gesellschaft für Musikforschung* vom 01. 10. 1998 aufgeführt. Gesellschaft für Musikforschung (Verf.): *Memorandum*, in: *Die Musikforschung* 52 (1999), H. 1, S. 1-2.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>2</sup> Originalbeitrag und Kommentar: R. Kopiez: *Mensch - Musik - Maschine. Neue Informationstechnologie und ihre Bedeutung für Musikvermittlung und Musikwissenschaft*, in: *Musica* 50, Heft 1 (1996), S. 20 - 26; H. Neuhoff: *Mensch - Musik - Maschine. Das digitale Credo und seine Probleme. Eine Antwort auf Reinhard Kopiez*, in: *Musica* 50 (1996), H. 1, S. 27 - 32.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>3</sup> N. Schwindt-Gross: *Musikwissenschaftliches Arbeiten*, Kassel: Bärenreiter 1992.

[\[Zurück zum Text\]](#)

H. Bruhn & H. Rösing (Hg.): *Musikwissenschaft. Ein Grundkurs*, Reinbek: Rowohlt 1998, S. 617.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>5</sup> H. Chill & H. Meyn: *Die Informationsgesellschaft von morgen*, in: *Informationen zur politischen Bildung* 260 (1998), S. 52-56.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>6</sup> ACADEMIC DATA: *Computer-Besitz und Internetnutzung in privaten Haushalten*, 1998, geladen am 17. 08. 1999 von [www.academic-data.de](http://www.academic-data.de).

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>7</sup> Die Möglichkeiten faßt z. B. zusammen: R. Judd: *Tools for musical scholarship on the world-wide web*, in: *Computing in Musicology* 10 (1996), S. 79-102; A. Kersting: *Nutzen des Internet für Musikwissenschaftler und neue Aufgaben der Musikbibliothekare in wissenschaftlichen Bibliotheken*, in: *Forum Musikbibliothek* (1998), H. 1, S. 7-19.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>8</sup> Z. B. H. Schaffrath: *Computer in der Musik: über den Einsatz in Wissenschaft, Komposition und Pädagogik*, Stuttgart: Metzler 1991.

[\[Zurück zum Text\]](#)

SEITE: 98

---

<sup>9</sup> Z. B. Jahrbuch *Computing in Musicology*; Themenheft *Computeranwendungen in der Musikforschung* der Zeitschrift *Systematische Musikwissenschaft* 5 (1997), H. 1.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>10</sup> Z. B. B. Enders & S. Hanheide (Hg.): *Neue Musiktechnologie: Vorträge und Berichte vom Klang-Art-Kongreß 1991*, Mainz: Schott 1993.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>11</sup> E. Correia: *Music Software and Data Formats: A Survey of Current Usage*, in: *Computing in Musicology* 9 (1993), S. 233-246.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>12</sup> Teilnehmer aus Halle/Saale wurden ausgeschlossen.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>13</sup> Der Fragebogen und die Daten können vom Erstautor zur Einsicht und weiteren Analyse angefordert werden.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>14</sup> Man kann den unterschiedlichen dienstlichen und privaten Gebrauch mit Hilfe eines nicht-parametrischen Tests (Wilcoxon-Test) quantifizieren und auf Unterschiede in der zentralen Tendenz der Ränge hin untersuchen. Alle genannten Vergleiche waren statistisch signifikant ( $p < .05$ ).

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>15</sup> Diese Zahlen werfen die Frage nach den notwendigen fachpraktischen Fertigkeiten und Fähigkeiten von angehenden Musikwissenschaftlern auf: Müssen Studenten der Musikwissenschaft ein Instrument spielen können?

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>16</sup> Vermutlich war jedoch für einige Personen der Unterschied zwischen der Antwortoption 'Internet' und 'Bibliothekszugang über Computer' (gleichbedeutend mit dem Zugang zum Bibliothekscomputer via Internet Browser) nicht eindeutig. Daher sind in Abbildung 2 diese Kategorien zusammengefaßt.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>17</sup> Um genau zu sein: Die Antworten zu der Frage waren so kodiert worden, daß von links nach rechts für jede Frage aufsteigende Werte erzielt werden konnten (Bsp. Notendruck: 'von Hand' = 1; 'Schablone' = 2; 'selbstklebende Folie' = 3; 'Computer' = 4). Der Stichprobenmittelwert dieses Index betrug 19,1 (SA = 3,1) von 24 möglichen Punkten.

[\[Zurück zum Text\]](#)

SEITE: 99

---

<sup>18</sup> Ähnlich ging auch G. Eysenbach vor. Siehe *Computereinsatz und Computerkenntnisse unter Medizinstudenten*, in: *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 26 (1995), H. 1, S. 56-66.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>19</sup> Entsprechende T-Tests waren nicht signifikant.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>20</sup> Frauen:  $x = 9,6$ ; SA = 4,2; Männer:  $x = 13,9$ ; SA = 6,2.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>21</sup> MEDIENDATEN SÜDWEST: *Nutzung Computer*, 1999, geladen am 17. 08. 1999 von [www.medien-daten.de](http://www.medien-daten.de).

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>22</sup> Siehe G. Maas: *Neue Technologien im Musikunterricht. Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen*, in: *Musikpädagogische Forschung* 16 (1995), S. 96-123; J. Deal & J. Taylor: *Technology standards for college music degrees*, in: *Music Educators Journal* 84 (1997), H. 1, S. 17-23.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>23</sup> Gesellschaft für Musikforschung (Verf.), *Memorandum*, S. 2.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>24</sup> Siehe auch Eysenbach, *Computereinsatz und Computerkenntnisse unter Medizinstudenten*.

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>25</sup> Generell gilt, daß die Rücklaufquote selbst noch kein Indiz für oder gegen die Repräsentativität einer Umfrage darstellt. Viele Studien arbeiten mit erheblich geringeren Rückläufen. Vielmehr muß die Frage der Gültigkeit der Ergebnisse anhand der Daten beantwortet werden. Dabei sind solche Fragen wichtig, wie sie in diesem Absatz angesprochen werden (s. dazu J. Bortz & N. Döring: *Forschungsmethoden und Evaluation*, Heidelberg: Springer 1995, S. 234-238).

[\[Zurück zum Text\]](#)

<sup>26</sup> Im Fachjargon: kein Deckeneffekt.

[\[Zurück zum Text\]](#)

SEITE: 100

---

Dokument erstellt am 15. Januar 2000

PD Dr. Wolfgang Krebs, Clemens Gresser