

## Erfolgreicher Weg hessischer beruflicher Schulen ins virtuelle Zeitalter

Der Einstieg ins virtuelle Zeitalter ist an vielen beruflichen Schulen in Hessen bereits gelungen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des Hochschulzentrums für Weiterbildung der Fachhochschule Gießen-Friedberg unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrich Vossebein. Im Rahmen des im März 2008 abgeschlossenen Projektes konnten 259 Fragebögen von Lehrerinnen und Lehrern aus 71 Schulen in der Studie berücksichtigt werden, so dass die Datenbasis über 60 % aller beruflichen Schulen Hessens abdeckt. Parallel zu den Lehrkräften wurden 315 Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen beruflichen Schulen befragt. Ergänzt wurde die Datenbeschaffung durch explorative Einzelinterviews mit 15 Ausbildungsleitern bzw. Personalverantwortlichen sowie einer umfangreichen Auswertung verschiedener Informationsquellen aus dem In- und Ausland.

Die Studie ist in enger Kooperation zwischen dem Land Hessen und der hessischen Wirtschaft entstanden. Sie wurde vom Hessischen Kultusministerium (HKM), dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), der Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU), dem Verband der Metall- und Elektro-Unternehmen Hessen (HESSEN METALL) sowie der Cisco Systems GmbH in Auftrag gegeben und durch eigene Beiträge unterstützt und vom Europäischen Sozialfond kofinanziert (ESF).

### Vor- und Nachteile virtueller Lehr- und Lernformen

Zur Erfassung der Vor- und Nachteile virtueller Lehr- und Lernformen wurden den Befragten unterschiedliche Aspekte vorgegeben, die in der Literatur häufig in diesem Zusammenhang genannt werden. Die Bewertung konnte anhand einer Skala von 1 = „trifft nicht zu“ bis 5 „trifft voll zu“ durchgeführt werden.

Tabelle 1: Vorteile virtueller Lehr- und Lernformen

	Mittelwert Lehrer	Mittelwert Schüler
Zeitliche Unabhängigkeit	4,04	3,71
Eigenständiges Bestimmen der Lerngeschwindigkeit	3,89	3,71
Örtliche Unabhängigkeit	3,87	3,72
Vertrautheit mit Computern	3,60	3,94
Interaktivität	3,48	3,49
Eigenständiges Bestimmen des Schwierigkeitsgrads	3,37	3,71
Eigenständiges Bestimmen der Lernart	2,83	3,51
Geringe Kosten	2,62	3,13

Während für die Lehrkräfte die zeitliche Unabhängigkeit den größten Vorteil virtueller Lehr- und Lernformen darstellt (4,04), steht für die Schüler die „Vertrautheit mit dem Computer“ an erster Stelle (3,94). Hohe Bewertungen ergaben sich in beiden Gruppen auch bei den Kriterien „eigenständiges Bestimmen der Lerngeschwindigkeit“ sowie „örtliche Unabhängigkeit“, wohingegen das „eigenständige Bestimmen des Schwierigkeitsgrades“ nur von den Schülern als deutlichen Vorteil angesehen wird. Für „geringen Kosten“ ergab sich insgesamt der niedrigste Vorteilswert.



Bei den Nachteilen stehen seitens der Lehrkräfte „eine gute technische Ausstattung“ sowie „weniger soziale Kontakte zwischen Lehrkräften und Schülern“ deutlich an der Spitze der Nachteile. Die fehlenden sozialen Kontakte werden auch von den Schülern als großen Nachteil angesehen, gefolgt von der „geringen Kommunikation mit anderen Teilnehmern“ und der Notwendigkeit einer guten technischen Ausstattung (vgl. Tabelle 2).

Beide Gruppen sind davon überzeugt, dass die Rolle virtueller Lehr- und Lernformen zukünftig zunehmen wird, wobei interessant ist, dass sowohl die Lehrkräfte als auch die Schüler davon ausgehen, dass die Bedeutung an der eigenen Schule geringer als an anderen Schulen liegt bzw. liegen wird.

Tabelle 2: Nachteile virtueller Lehr- und Lernformen

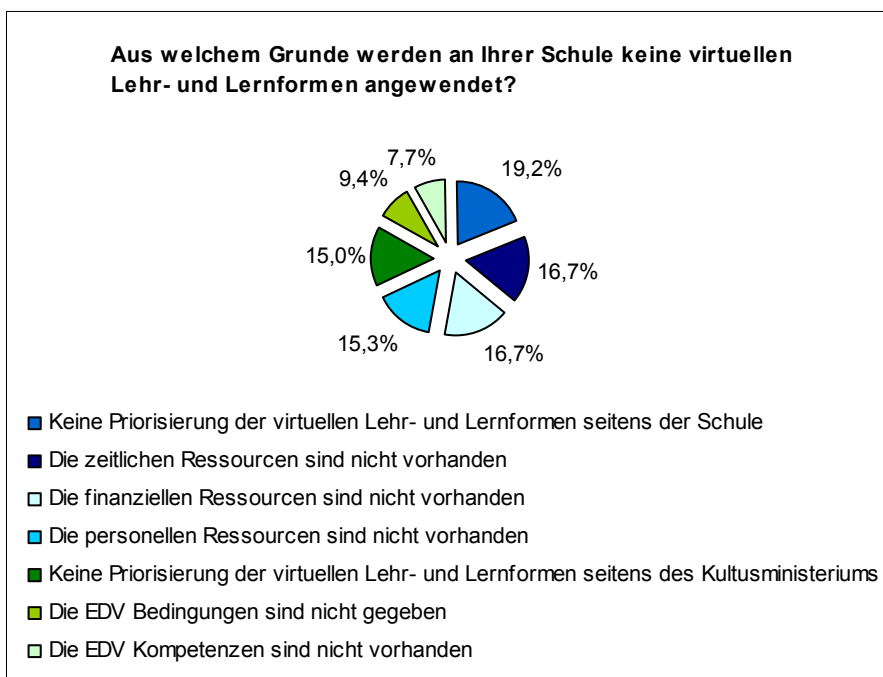
	Mittelwert Lehrer	Mittelwert Schüler
Eine gute technische Ausstattung ist notwendig	4,04	3,40
Weniger soziale Kontakte zwischen Lehrkräften und Schülern	4,00	<b>3,85</b>
Geringe Kommunikation mit anderen Teilnehmern	3,54	3,49
Die Methodenvielfalt entfällt	3,47	3,03
Eine hohe Medienkompetenz ist notwendig	3,38	3,15
Hohe Kosten	3,22	2,76
Hohe Abbruchquote	3,02	3,14
Lernerfolge sind schwer zu kontrollieren	2,65	3,21

### Gründe für und gegen den Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen an der eigenen Schule

Die wichtigsten Gründe für den Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen an ihrer Schule sehen die Lehrer in folgenden zwei Bereichen:

- Effizienz in der Kenntnisvermittlung (74 Nennungen)
- Zeitersparnis (24 Nennungen)

Dieses Ergebnis korrespondiert mit den Angaben in Tabelle 1, wenn der Aspekt der Effizienz durch die größere Flexibilität und die bessere Möglichkeit der Schüler, das Lernen selbst zu steuern, begründet wird. Der Faktor Zeit wird explizit bei beiden Fragen prominent genannt. Die Hoffnung, durch virtuelle Lehr- und Lernformen die Kosten senken zu können, war nicht sehr verbreitet. Lediglich 8 Nennungen ergaben sich für diesen Aspekt.



### Abbildung 1: Gründe gegen die Anwendung virtueller Lehr- und Lernformen (Lehrkräfte)

Bei der Frage nach den Gründen, warum bisher auf den Einsatz dieser neuen Form der Lehre und des Lernens verzichtet wurde (vgl. Abbildung 1), wird sehr schnell das Hauptproblem deutlich: Es fehlt an entsprechenden Ressourcen, wobei hier zeitliche, personelle und finanzielle Defizite angesprochen werden. Der Aufbau und der kontinuierliche Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen kostet Zeit und Geld, was beides an vielen beruflichen Schulen nicht im notwendigen Maße vorhanden ist. Häufig wurde auch als Begründung angegeben, dass keine Priorisierung seitens der Schule vorliegt, wobei dies meistens mit den fehlenden Ressourcen zusammen hängt.

### Sinnvolle Einsatzgebiete virtueller Lehr- und Lernformen

Bei der Frage, welche Bereiche sich besonders gut für den Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen eignen, ergaben sich folgende Reihenfolgen:

Tabelle 3: Besonders geeignete Bereiche für virtuelle Lehr- und Lernformen

	Lehrkräfte	Schüler
Informationstechnologie	163	206
Kaufmännischer Bereich	129	141
Sprachen	121	85
Technisch-gewerblicher Bereich	110	106

Beide Gruppen sehen im IT-Bereich erwartungsgemäß die größten Anwendungsmöglichkeiten, gefolgt vom kaufmännischen Bereich. Beim technisch-gewerblichen Bereich und den Sprachen ergibt sich eine umgekehrte Beurteilung.

Interessant ist insbesondere die Einschätzung der Sprachen, wenn man die Ergebnisse in Tabelle 3 mit denen in Tabelle 4 vergleicht. Die Sprachen befinden sich jeweils auf dem 3. Platz der Rangliste, wobei die absolute Anzahl von negativen Nennungen bei den Schülern deutlich höher als bei den Lehrkräften liegt. Im Gegensatz zu den Lehrkräften, bei denen eine deutliche Mehrheit Sprachen als geeignet für den Einsatz virtueller Lehr- und Lernmethoden ansieht, überwiegt bei der Schülergruppe die Ablehnung (85:104)

Tabelle 4: Besonders ungeeignete Bereiche für virtuelle Lehr- und Lernformen

	Lehrkräfte	Schüler
Sozialer Bereich	76	160
Körperpflege	29	144
Sprachen	25	104

Der Anteil der virtuellen Lehrformen an der gesamten Lehre soll in der Regel maximal 30 % betragen. Diese Grenze gaben 80,5 % der Lehrkräfte an, wobei 16,4 % den Umfang sogar auf 0 % -10 % begrenzen würden. Virtuelle Anteile von über 50 % können sich lediglich 3,5 % der Lehrkräfte vorstellen.

### Eigene Erfahrungen mit virtuellen Lehr- und Lernformen

Knapp 50 % der befragten Lehrerinnen und Lehrer gaben an, dass sie selbst virtuelle Lehr- und Lernformen nutzen, wobei der Schwerpunkt hierbei bei fachspezifischen Angeboten liegt. Interessant ist auch die Aussage, dass 38,2 % der Lehrkräfte angaben, dass sie selbst virtuelle Lehr- und Lernformen aktiv anbieten, 34,5 % planen diesen Schritt in der Zukunft.

Bei den Schülern ergab sich bei der analogen Frage 77 mal die Antwort ja und 50 mal die Antwort nein, wobei berücksichtigt werden muss, dass hinter der Schülerbefragung insgesamt 6 Schulen stehen. Den Computer generell nutzen über 80 % der Lehrkräfte täglich und weitere 14,1 % mehrmals die Woche. Die Nutzungshäufigkeiten bei den Schülern liegen im Schnitt deutlich niedriger. Eine tägliche Nutzung liegt nur bei 34,9 % der Schüler vor. Weitere 24,4 % sitzen mehrmals in der Woche am PC und 30,5 % zumindest mehrmals im Monat. Erstaunlich war, dass doch einige Schüler angaben, dass sie weder das Internet nutzen noch private Anwendungen am Computer vornehmen.

### Unterstützungswünsche seitens der Schulen

Die Frage, welche unterstützenden Leistungen sich die Schulen beim Aufbau virtueller Lehr- und Lernformen wünschen, lag das Thema Fortbildung mit großem Vorsprung auf Platz 1

- Fortbildung (102 Nennungen)
- Finanzielle Unterstützung (52 Nennungen)
- Technische Ausstattung (50 Nennungen)
- Personelle Unterstützung (44 Nennungen)

Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass einerseits noch viele Fragen in Bezug auf die Einsatzmöglichkeiten virtueller Lehr- und Lernformen bestehen, andererseits aber auch Fragen bei der operativen Umsetzung im Vorfeld geklärt werden sollen. Gut die Hälfte der Befragten gab auch an, dass eine kontinuierliche Betreuung notwendig ist.

### **Situation in anderen Bundesländern und im Ausland**

Die umfangreiche Recherche in anderen Bundesländern und im Ausland zeigte, dass zurzeit an vielen Stellen neue Konzepte entwickelt und ausprobiert werden. Gesamtlösungen für einzelne Bundesländer gibt es noch nicht, wobei auffällig ist, dass sich viele Projekte im Bereich virtueller Lehr- und Lernformen auf allgemein bildende und weniger auf berufliche Schulen beziehen.

### **Fazit und Ausblick**

Die wesentlichen Erkenntnisse dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- An zahlreichen beruflichen Schulen in Hessen werden bereits virtuelle Lehr- und Lernformen erfolgreich eingesetzt. Bei allen Beteiligten besteht eine hohe Bereitschaft, diese Form der Lehre bzw. des Lernens weiter zu intensivieren.
- Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den Schulen werden sich voraussichtlich verschiedene Lösungskonzepte etablieren. Synergien sind in erster Linie bei der Aufbereitung der Lehrinhalte vorhanden und sollten genutzt werden.
- Die Entwicklung virtueller Lehr- und Lernformen ist sehr zeitaufwendig.
- Es besteht ein erheblicher Bedarf an Informationen über virtuelle Lehr- und Lernformen sowie über die Möglichkeiten, diese effizient mit Präsenzphasen zu kombinieren.
- Der Vergleich mit anderen Bundesländern und dem Ausland zeigt, dass man sich überall zurzeit noch in einer Probier- und Entwicklungsphase befindet.

Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Basisstudie plant das HKM in Zusammenarbeit mit dem HMWVL 2009 ein Pilotprojekt, in dem ausgewählte Berufsschulen aktiv bei der Entwicklung und dem Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen unterstützt werden. Die Erkenntnisse werden kontinuierlich allen beruflichen Schulen zur Verfügung gestellt und in Form eines Handbuchs dokumentiert.

Neben den technischen und organisatorischen Voraussetzungen zum effektiven und effizienten Einsatz virtueller Lehr- und Lernformen an beruflichen Schulen in Hessen muss geklärt werden, wie die potenziellen Synergien bei der Erstellung der virtuellen Inhalte am Besten genutzt und welche Software zum Einsatz kommen sollte.

Die Studie finden Sie auf der Webseite der Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU) unter [www.vhu.de](http://www.vhu.de).

Ansprechpartner für Fragen zur Studie:

Prof. Dr. Ulrich Vossebein, Projektleiter ([Ulrich.Vossebein@hzw.fh-giessen.de](mailto:Ulrich.Vossebein@hzw.fh-giessen.de))

Frau Pamela Schüick, Projektkoordination ([Pamela.Schueck@hzw.fh-giessen.de](mailto:Pamela.Schueck@hzw.fh-giessen.de)).