

**Simone Deschler, Heinz Mandl und Katrin Winkler**

Konzeption, Entwicklung und Evaluation einer video- und  
textbasierten virtuellen Lernumgebung für eine  
Bundesbehörde

September 2005



## **Zusammenfassung**

Der Bericht beschreibt die Konzeption, Entwicklung und Evaluation eines Blended-Learning-Kurses im Bereich der Organisationslehre am Bundesrechnungshof. Zielgruppe dieses Kurses sind Mitarbeiter des höheren und gehobenen Dienstes des Bundesrechnungshofes und der Prüfungsämter des Bundes. Der Kurs GO@ELSE ist ein Blended-Learning-Szenario, bestehend aus Präsenz- und virtuellen Phasen. Die Kurskonzeption ist am didaktischen Ansatz des problemorientierten Lernens ausgerichtet. Für die Durchführung des Pilotprojekts wurde das virtuelle Lernprogramm in einer Video- und einer Text-Version entwickelt und eingesetzt. Die beiden Versionen wurden von den Teilnehmern hinsichtlich Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg beurteilt. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen eine tendenziell bessere Bewertung der Video-Version hinsichtlich Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg. Die Ergebnisse des Pilotprojekts sprechen insgesamt dafür, den Kurs GO@ELSE als Video-Version in das Weiterbildungsangebot der Bundesbehörde aufzunehmen.

**Schlüsselwörter:** Bundesbehörde, E-Learning, problemorientiertes Lernen, videobasierte Lernumgebung, textbasierte Lernumgebung, Evaluation

## **Abstract**

This report describes the conception, development and evaluation of a blended-learning course in the range of organization theory. The target group for this course are employees of the higher and upper grade of civil service of the Bundesrechnungshof. The course GO@ELSE is realised as a blended-learning scenario with face-to-face and virtual phases. The total course has been designed according to the principles of problem-based learning. The virtual learning environment has been developed as a video-based and a text-based course. The effect of the video-based and text-based course was evaluated by the participants regarding acceptance, quality of the learning environment, motivation, group work and learning success. Acceptance, motivation, group work, learning success and the quality of the learning environment were evaluated positively in the video-based course. As a result of the evaluation the video-based course GO@ELSE should be used for further trainings in the federal authority.

**Keywords:** e-learning, problembased learning, video-based learning environment, text-based learning environment, evaluation

# KONZEPTION, ENTWICKLUNG UND EVALUATION EINER VIDEO- UND TEXTBASIERTEN VIRTUELLEN LERNUMGEBUNG FÜR EINE BUNDESBEHÖRDE

## Ausgangslage

Der Kurs GO@ELSE ist in einem Kooperationsprojekt zwischen dem Bundesrechnungshof und dem Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München für Mitarbeiter der Bundesbehörde konzipiert worden. GO@ELSE steht dabei für „**G**rundlagen **O**rganisation als **E**-Learning **S**eminar“. Das strategische Ziel des Kurses GO@ELSE ist, virtuelles Lernen als Teil des Weiterbildungsangebotes der Bundesbehörde langfristig zu etablieren. Der vornehmlich virtuelle Kurs wurde auf inhaltlicher Seite von Experten der Bundesbehörde erarbeitet. Diese führten den Kurs „Grundlehrgang Organisation“ seit mehreren Jahren als klassisches, einwöchiges Präsenzseminar durch. Im Laufe der Zeit wurden die Inhalte zunehmend erweitert und an die speziellen Bedürfnisse der Mitarbeiter der Bundesbehörde angepasst.

Einer der Ausgangspunkte für die Überführung des Präsenzkurses in einen E-Learning-Kurs war die Sicherung der Expertise der beiden Experten. Weiterhin wollte die Bundesbehörde zukünftig Fortbildungen anbieten, ohne Mitarbeiter für einen längeren Zeitraum aus dem Arbeitsprozess herauslösen zu müssen.

Inhaltlich schlägt der Kurs GO@ELSE eine Brücke zwischen rein theoretischen Hintergrundinformationen zur Organisationslehre, den operativen Anforderungen an eine leistungsfähige Organisation bis hin zu Fragen der Erfolgskontrolle organisatorischen Handelns. Alle Informationen orientieren sich dabei eng an den tatsächlichen Rahmenbedingungen der Bundesbehörde sowie an realen Beispielen und Fällen.

Die gesamte Kurskonzeption ist am didaktischen Ansatz des problemorientierten Lernens ausgerichtet. Das Lernen anhand von authentischen Fällen in Kleingruppen bildet das Kernelement der Lernumgebung.

Bei GO@ELSE handelt es sich um die Entwicklung eines Blended-Learning-Szenarios auf der Basis neuester Erkenntnisse der Lehr-Lern-Psychologie. Hierfür werden der Start und das Ende des Kurses als Präsenzform abgehalten; die E-Learning-Phase steht jedoch im Zentrum des Kurses.

Für die Durchführung des Pilotprojekts wurde das virtuelle Lernprogramm in zwei Versionen mit unterschiedlicher multimedialer Ausprägung entwickelt und eingesetzt, dadurch wurde überprüft, ob sich Unterschiede bei der Einschätzung der beiden Versionen des Lernprogramms hinsichtlich Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg ergeben. In der *Video-Version* werden die interaktiven webbasierten Lernmodule durch Videos medial erweitert, in denen Experten die fachlichen Inhalte in kurzen Statements verbal vermitteln. Parallel zu diesen kurzen Videosequenzen werden die wichtigsten Inhalte in Form von PowerPoint-Folien visualisiert. Des Weiteren erhalten die Lernenden in den interaktiven webbasierten Lernmodulen vertiefende Informationen zu den Lerninhalten, die anhand von Texten mit Grafiken und Bildern aufbereitet sind.

In den interaktiven webbasierten Lernmodulen der *Text-Version* werden den Lernenden die Inhalte anhand von Texten mit Grafiken und Bildern zur Verfügung gestellt. Die von Inhaltsexperten mit Hilfe von Videos und PowerPoint-Folien in der Video-Version vermittelten fachlichen Inhalte werden in die interaktiven webbasierten Lernmodule anhand von Texten mit Grafiken und Bildern integriert.

Die Evaluation von GO@ELSE orientiert sich an neuen Ansätzen der Evaluationsforschung. Um die Wirkung der Video-Version bzw. der Text-Version des Lernprogramms auf die Teilnehmer zu erfassen, wird diese in Hinblick auf folgende Aspekte evaluiert:

- Akzeptanz
- Qualität der Lernumgebung
- Motivation
- Gruppenarbeit
- Lernerfolg

## Ziele und Inhalte des Pilotprojekts GO@ELSE

### *Zielgruppe des Kurses*

Zielgruppe des Kurses GO@ELSE sind Mitarbeiter des höheren und gehobenen Dienstes des Bundesrechnungshofes und der Prüfungsämter des Bundes.

### *Ziele des Kurses*

Folgende Ziele stehen bei der Konzeption des Kurses im Vordergrund:

Zum einen sollen den Teilnehmern als fachliches Ziel grundlegendes Wissen zum Thema „Organisation“ und theoretische Hintergrundinformationen zu Organisationstheorien vermittelt werden. Zudem sollen sie die operativen Anforderungen an eine leistungsfähige Organisation und Fragen der Erfolgskontrolle organisatorischen Handelns kennen und bewerten lernen. Das erworbene Wissen wenden die Teilnehmer anhand konkreter Fälle und Aufgaben an und erarbeiten in Kleingruppen ihre Lösungen.

Zum anderen ist mit dem Kurs GO@ELSE das strategische Ziel verbunden, erste Erfahrungen im Bereich virtuellen Lernens zu sammeln, um langfristig E-Learning in die bisherigen Weiterbildungsangebote der Bundesbehörde in Form von Blended Learning zu integrieren. Durch Blended-Learning-Szenarien können Weiterbildungen angeboten werden, ohne Mitarbeiter für einen längeren Zeitraum aus dem Arbeitsprozess herauslösen zu müssen.

### *Inhalt des Kurses*

Der Kurs GO@ELSE besteht aus vier inhaltlichen Schwerpunkten, die im Folgenden kurz beschrieben werden (Abbildung 1).

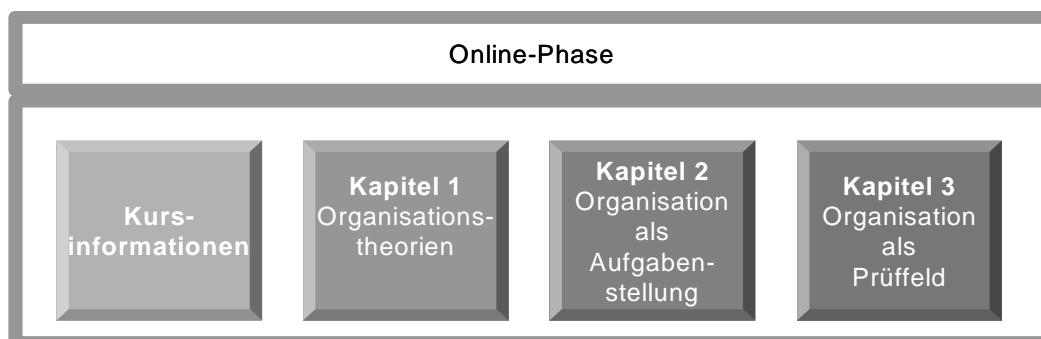


Abbildung 1: Inhaltlicher Aufbau von GO@ELSE.

*Kursinformationen.* Zu Beginn der Online-Phase begrüßt der Präsident des Bundesrechnungshofes, Prof. Dr. Dieter Engels, die Teilnehmer in einem kurzen Film. Anschließend erhalten sie einen Kursüberblick und eine Einführung in die Lernplattform. Im nächsten Schritt wird den Lernenden erläutert, wie im virtuellen Raum kommuniziert und kooperiert wird.

*Kapitel 1 „Organisationstheorien“.* Die zeitliche Einordnung der Organisationstheorien und ihre Bedeutung für die Praxis bilden den Einstieg in dieses Kapitel. Anschließend werden folgende sechs Organisationstheorien vorgestellt: Taylorismus, Bürokratiethorie, Administrativer Ansatz, Human-Relation-Ansatz, Systemtheoretischer Ansatz, Situativer Ansatz. Anhand einer Reflexion zum Fallbeispiel „Dokumentenmanagementsystem“ sollen die Teilnehmer die Annahmen der Organisationstheorien für die Praxis einschätzen.

*Kapitel 2 „Organisation als Aufgabenstellung“.* Dieses Kapitel gliedert sich in drei Schwerpunktbereiche: Systemstrukturierung, Mensch in der Organisation, Organisationsreferat. Im ersten Schwerpunktbereich „Systemstrukturierung“ werden Ziele, Aufgaben, Methoden, Instrumente, Aufgabenanalyse, Aufgabensynthese und Bewertungstechniken erläutert. In einem nächsten Schritt lernen die Teilnehmer den „Menschen in der Organisation“ kennen, welche Widerstände bei organisatorischen Veränderungen auftreten können sowie Maßnahmen gegen diese Widerstände. Den dritten Schwerpunktbereich bildet das „Organisationsreferat“ als Teil der Verwaltung. Das erworbene Wissen soll von den Teilnehmern in praxisorientierten Fällen und Aufgaben angewendet werden.

*Kapitel 3 „Organisation als Prüffeld“.* Auch dieses Kapitel gliedert sich in drei Schwerpunktbereiche: Ziel- und Programmstruktur, Verwaltungsmodernisierung, externe Finanzkontrolle. Der erste Schwerpunktbereich „Ziel- und Programmstrukturen“ wird anhand eines Beispiels zur Bildungspolitik und der Prüfungspraxis behandelt. Unter dem Schwerpunktbereich „Verwaltungsmodernisierung“ werden die Themen „Bundesverwaltung im Wandel“, Instrumente des Organisators und des Prüfers sowie die Regierungsprogramme „Schlanker Staat“ und „Moderner Staat“ erläutert. Den letzten Teil dieses Kapitels bildet die „Externe Finanzkontrolle“. Hier lernen die Teilnehmer die nationale Zusammenarbeit des Bundesrechnungshofes mit den Landesrechnungshöfen und die Mitgliedschaft des Bundesrechnungshofes in internationalen Vereinigungen kennen. Um den Transfer des erworbenen Wissens für die Praxis zu erhalten, sollen die Teilnehmer die Inhalte anhand von Aufgaben und eines Transferfalls anwenden.

## Didaktische Konzeption des Kurses

Das didaktische Konzept des gesamten Kurses orientiert sich am Konzept des problemorientierten Lernens (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Diesem Ansatz liegt eine neue konstruktivistische Lehr-Lern-Philosophie zugrunde (Gerstenmaier & Mandl, 1995). Ziel dieser neuen Philosophie ist die Vermittlung anwendbaren Wissens, um die so oft diskutierte Kluft zwischen Wissen und Handeln zu überbrücken (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Hierbei wird die aktive Wissensentwicklung fokussiert, d. h. Wissen wird nicht einfach rezeptiv übernommen, sondern aktiv, je nach Vorwissen, Motivation und Einstellung vom Einzelnen erworben. Wissen kann nicht als Produkt betrachtet werden, das von einer Person zu einer anderen weitergereicht werden kann. Nach dieser Auffassung wird Lernen als aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer, sozialer und emotionaler Prozess betrachtet (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1998). In Untersuchungen zeigte sich jedoch, dass die Lernenden trotz einer aktiven Rolle im Lernprozess je nach Lernvoraussetzung immer auch ein gewisses Maß an Instruktion benötigen, um effektiv lernen zu können (Gräsel, 1997; Renkl, 1996). Im Kurs GO@ELSE werden die Lernenden bei auftretenden Fragen und Problemen von E-Tutoren unterstützt und erhalten Feedback zu ihren Ergebnissen. Die Balance zwischen Instruktion und Konstruktion bildet die Basis problemorientierter Lernumgebungen. Der Kern besteht darin, dass ein aktiver Lernender durch Instruktion während des Lernprozesses angeleitet, unterstützt und beraten wird.

Die Komponenten des problemorientierten Lernens werden im Kurs GO@ELSE wie folgt umgesetzt:

*Authentischer Kontext.* Ausgangspunkt von Lernprozessen sollten authentische Probleme sein, die aufgrund ihres Realitätsgehalts und ihrer Relevanz dazu motivieren, neues Wissen oder neue Fertigkeiten zu erwerben. Die Lernumgebung ist demzufolge so zu gestalten, dass sie den Umgang mit realistischen Problemen und authentischen Situationen ermöglicht und anregt (Collins, Brown & Newmann, 1989; Gräsel, 1997; Henninger, 1999; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001; Renkl, 1996).

Im Kurs GO@ELSE wird dies realisiert durch die enge Orientierung aller Informationen an den tatsächlichen Rahmenbedingungen der Bundesbehörde sowie an realen Beispielen und Fallkonstellationen. Die Teilnehmer erwerben ihr Wissen über das Thema „Organisation“ mit Hilfe der Darstellung der Inhalte durch zwei Experten der Bundesbehörde, die ihr langjähriges Erfahrungswissen zu den verschiedenen theoretischen Inhalten anhand von authentischen Beispielen aus der Bundesbehörde einbringen.

*Multiple Kontexte.* Um zu verhindern, dass neu erworbene Kenntnisse oder Fertigkeiten auf eine bestimmte Situation fixiert bleiben, sollten dieselben Inhalte in mehreren verschiedenen Kontexten gelernt werden. Aus diesem Grund ist eine Lernumgebung so zu gestalten, dass das Erlernte auch auf andere Problemstellungen übertragen werden kann (Gräsel, 1997; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

Durch die Integration verschiedener Praxisfälle und Praxisbeispiele wird dieser Aspekt realisiert. Konkret bedeutet dies, dass die Teilnehmer die Inhalte anhand verschiedener Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt bekommen, damit das Wissen nicht auf bestimmte Situationen fixiert bleibt.

*Sozialer Kontext.* Bestandteil möglichst vieler Lernphasen sollte das gemeinsame Lernen und Arbeiten von Lernenden und Experten im Rahmen situierter Problemstellungen sein. Die Lernumgebung ist daher so zu gestalten, dass sie kooperatives Lernen und Problemlösen in der Gruppe ermöglicht und fördert (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001; Renkl, 1997).

Um den sozialen Kontext zu integrieren, werden zu Beginn des Kurses GO@ELSE in einem ersten Präsenztreffen Kleingruppen zu je vier Lernenden gebildet. Nach der Bearbeitung jedes Inhaltsblocks müssen die Lernenden entweder Einzel- oder Gruppenaufgaben über einen fest definierten Zeitraum bearbeiten. Bei der Bearbeitung der Gruppenaufgaben steht jeder Gruppe des Kurses ein Gruppenforum zur Verfügung, in dem sie die Aufgaben gemeinsam bearbeiten und diskutieren können. Zusätzlich sind die Teilnehmer dazu verpflichtet, die Gruppenlösungen der anderen Arbeitsgruppen in einem weiteren Forum zu diskutieren.

*Instruktionale Unterstützung.* Lernen ohne jegliche instruktionale Unterstützung ist in der Regel ineffektiv und führt zur Überforderung. Lehrende können sich deshalb nicht darauf beschränken, nur Lehrangebote zu entwickeln, sie müssen den Lernenden auch anleiten und insbesondere bei Problemen gezielt unterstützen (Collins, Brown & Newmann, 1989; Renkl, 1996).

Den Teilnehmern des Kurses GO@ELSE stehen während des gesamten Kurses bei allen inhaltlichen und organisatorischen Fragen Tutoren zur Verfügung. Bei Fragen und Problemen erhalten die Lernenden über ein separates Diskussionsforum innerhalb 24 Stunden Hilfe durch Tutoren.

Zur Bearbeitung der Aufgaben erhalten die Lernenden eine schriftliche Anleitung und eine feste Taktung mit Terminen für die Abgabe der Lösungen. Die schriftliche Anleitung enthält die Fallbeschreibung, die Problemstellung und die Aufgabenstellung.



Auf die Lösungen bekommen die Teilnehmer ein elaboriertes Feedback eines Tutors. Das Feedback enthält Kommentare und Bewertungen zu den erarbeiteten Aufgabenlösungen sowie eine mögliche Musterlösung.

### **Mediale Aufbereitung des Kurses**

Einer der Ausgangspunkte für die Überführung des Präsenzkurses in einen E-Learning-Kurs war die Sicherung der Expertise der beiden Experten, die den Kurs „Grundlagen Organisation“ seit mehreren Jahren als klassisches, einwöchiges Präsenzseminar durchgeführt haben. Der Auftraggeber zeichnete diese Präsenzveranstaltungen auf Video auf und hatte den Auftrag, dieses zur Wissensvermittlung in eine virtuelle Lernumgebung zu integrieren. Auf dem Hintergrund des Videos wurde ein interaktives problemorientiertes Web-Based-Training mit kurzen Videosequenzen entwickelt. Um zu prüfen, in wie weit diese Video-Version des Kurses GO@ELSE den Anforderungen der Zielgruppe entspricht, wurde zum Vergleich eine zweite Version entwickelt. Bei dieser zweiten Version handelt es sich um ein rein textbasiertes interaktives problemorientiertes Web-Based-Training.

Es wurde darauf geachtet, dass in beiden Versionen des Kurses GO@ELSE die gleichen Inhalte vermittelt werden. Somit sind die Inhalte in beiden Versionen des Kurses GO@ELSE gleich. Die Teilnehmer beider Versionen erhalten den gleichen zeitlichen Rahmen zur Bearbeitung der Inhalte und der Aufgaben, auch sind die Aufgabenstellungen in beiden Lernprogrammen dieselben. Die beiden Versionen des Lernprogramms unterscheiden sich nur hinsichtlich der medialen Ausprägung. Hierbei wird im Folgenden von der Video- und der Text-Version gesprochen, die kurz beschrieben werden:

*Video-Version.* Bei der videobasierten Lernumgebung handelt es sich um interaktive webbasierte Lernmodule, die durch Videos medial erweitert werden. In den Videos vermitteln Experten die fachlichen Inhalte verbal. Abbildung 2 zeigt beispielhaft eine Videosequenz zum Thema Taylorismus.

In Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass beim Einsatz von Videosequenzen, die Informationen sowohl auditiv als auch visuell darstellen, d. h. bei gleichzeitiger bimodaler Präsentation der Inhalte, bessere Leistungen von den Lernenden erzielt werden können als bei Darstellungen der Inhalte in lediglich einer Modalität (Wetzel, Radtke & Stern, 1995). Aus diesem Grund werden den Lernenden in der Video-Version des Kurses GO@ELSE parallel zu den kurzen Videosequenzen die wichtigsten Inhalte in Form von PowerPoint-Folien visualisiert (siehe Abbildung 2). Des Weiteren erhalten die Lernenden in den interaktiven webbasierten Lernmodulen vertiefende Informationen zu den

Lerninhalten, die anhand von Texten mit Abbildungen, Grafiken und Bildern aufbereitet sind.

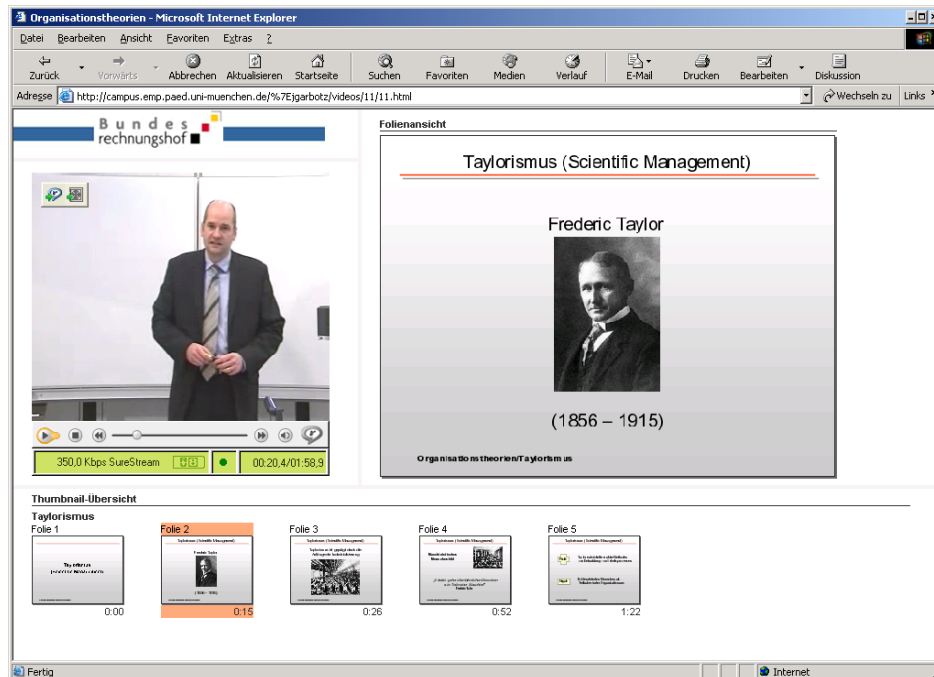


Abbildung 2: Seite der Video-Version zum Thema Taylorismus.

*Text-Version.* Bei der textbasierten Lernumgebung handelt es sich um interaktive webbasierte Lernmodule, in denen die Lerninhalte anhand von Texten mit Abbildungen, Grafiken und Abbildungen dargestellt sind. Zusätzlich erhalten die Lernenden in den interaktiven webbasierten Lernmodulen die fachlichen Inhalte, die durch die Inhaltsexperten über Videos und PowerPoint-Folien in der Video-Version vermittelt werden, anhand von Texten mit Abbildungen, Grafiken und Bildern. Abbildung 3 zeigt die gleiche Seite der Text-Version zum Thema Taylorismus, die oben bei der Video-Version dargestellt ist.

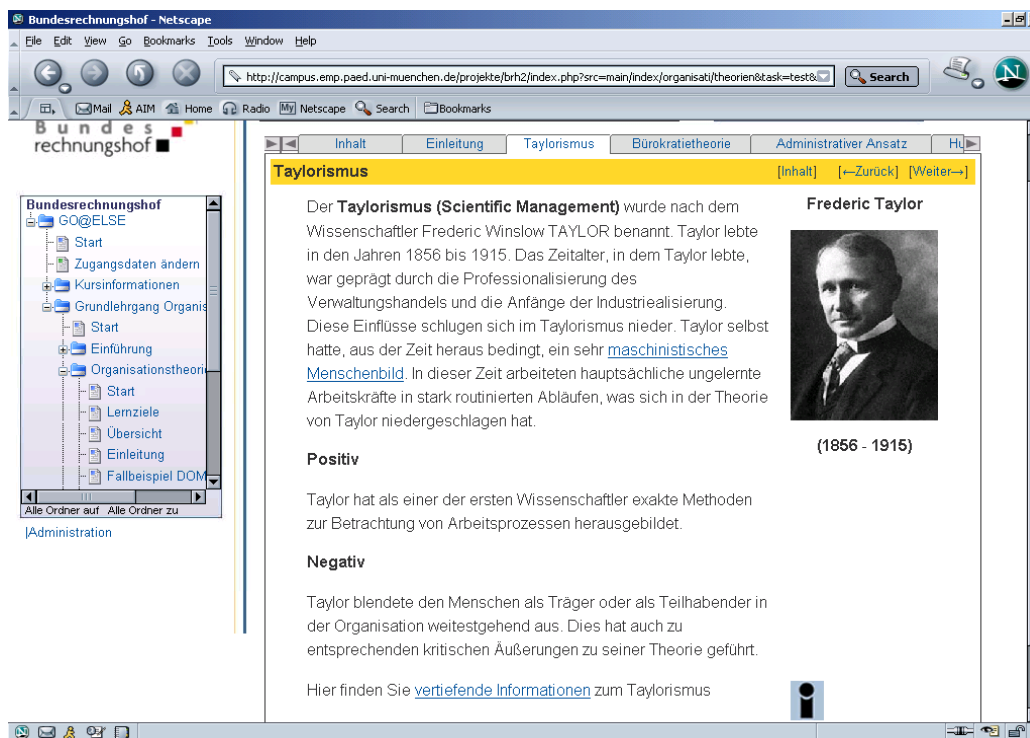


Abbildung 3: Seite der Text-Version zum Thema Taylorismus.

## Technische Realisierung der Lernumgebung

Der Kurs GO@ELSE ist auf der Lernplattform „ComVironment“ (Lerche & Gruber, 2003) implementiert. Entwickelt wurde „ComVironment“ von Anfang an mit der Zielsetzung, dem Anwender einen möglichst großen Freiraum in der Gestaltung der Lern- und Arbeitsplattform zu lassen, bei gleichzeitig möglichst geringem technischen Aufwand.

Die Lernplattform ist in drei Hauptmenüpunkte gegliedert.

### Inhalt

Der Menüpunkt „Inhalt“ stellt das Kernstück der Lernumgebung dar. Hier befinden sich die vier inhaltlichen Schwerpunkte des Kurses GO@ELSE.

### Foren

Dieser Menüpunkt beinhaltet die virtuellen Kommunikationsmöglichkeiten der Lernenden. Folgende Diskussionsforen stehen den Teilnehmern zur Verfügung:

*Aufgabenforen.* In diesem Forum erhalten die Lernenden die Aufgabenstellungen für die einzelnen Fallaufgaben und stellen ihre Lösungen ein.

*Gruppenforen.* Jede Gruppe hat ihr eigenes Forum, in dem sie sich bei der Bearbeitung der Gruppenaufgaben koordinieren und Lösungsvorschläge diskutieren sollen. Das Forum ist nur für die Mitglieder der jeweiligen Arbeitsgruppe freigegeben.

*Fragenbörse.* In der Fragebörse haben die Teilnehmer die Möglichkeit, dem Tutor Fragen bei technischen und inhaltlichen Problemen zu stellen.

*Online-Café.* Im Online-Café können sich die Teilnehmer ungezwungen mit den anderen Teilnehmern des Kurses „unterhalten“.

### *Mediathek*

Unter dem Menüpunkt „Mediathek“ finden die Lernenden Hinweise auf vertiefende Literatur. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, für jedes Kapitel die Fahrpläne und die Inhalte als Pdf-Datei herunterzuladen.

## Ablauf des Kurses

Die Kombination von E-Learning und Präsenztraining stellt die Grundform des „Blended Learning“ dar (Hinkofer & Mandl, 2003; Reinmann-Rothmeier, 2003). GO@ELSE ist auf eine Bearbeitungsdauer von zwei Monaten angelegt. Der Ablauf des Kurses GO@ELSE ist in Abbildung 2 im Überblick dargestellt.

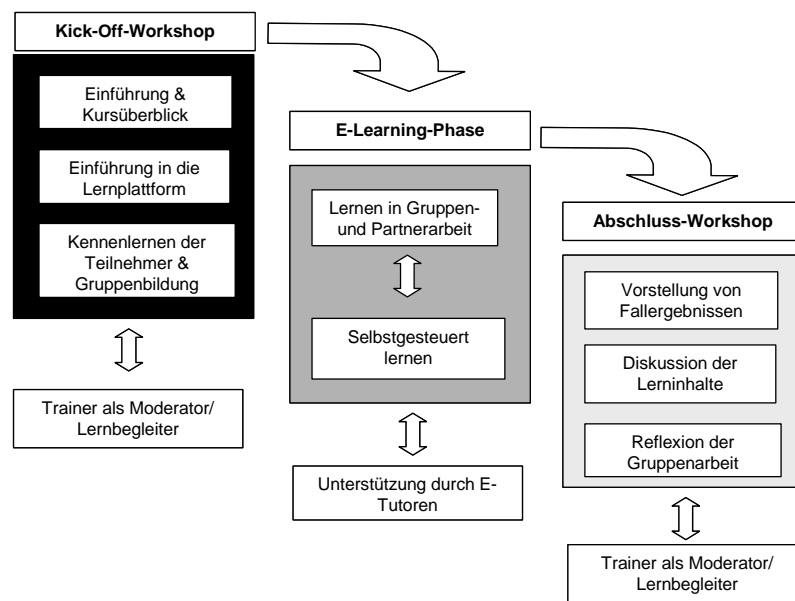


Abbildung 4: Das Blended-Learning-Konzept von GO@ELSE.

Der Kurs GO@ELSE besteht aus 3 Elementen:

1. *Kick-Off-Workshop:* Während der ersten eintägigen Präsenzveranstaltung erfolgt eine Einführung in den Kurs. Dabei stehen vor allem die Einführung in den Kursablauf und die Kursgestaltung sowie organisatorische Fragen im Vordergrund. Inhaltliche Fragen reduzieren sich auf generelle Hinweise zur Intention des Seminars und zur Struktur der angebotenen Fachinformationen.

Darüber hinaus dient die Präsenzveranstaltung der Einführung in die technische Plattform und dem Kennenlernen der Teilnehmer untereinander. Als Letztes erfolgt an diesem Tag die Gruppenbildung für die Online-Arbeitsgruppen.

2. *E-Learning-Phase*: Die E-Learning-Phase ist auf Seiten der Lernenden durch das selbstgesteuerte Bearbeiten eines interaktiven Web-Based-Trainings (WBT) und das kooperative Erarbeiten von Falllösungen gekennzeichnet. Während des gesamten Prozesses unterstützen Tutoren instruktional die Lernenden und stehen bei inhaltlichen sowie organisatorischen Fragen zur Verfügung.

Die interaktiven webbasierten Lernmodule und die Foren für die virtuelle Gruppenarbeit werden den Teilnehmern über eine Lernplattform bereitgestellt.

3. *Abschluss-Workshop*: Die abschließende Präsenzveranstaltung hat einen stark inhaltlichen Fokus und dient in erster Linie der Präsentation und der Diskussion der Ergebnisse der Fallbearbeitung. Außerdem wird Raum geboten, letzte inhaltliche Fragen zu klären. Darüber hinaus werden Prozesse innerhalb der virtuellen Gruppen reflektiert und ein Stimmungsbild zu dieser Form des Lernens abgerufen. Der Workshop schließt mit einem Feedback der Teilnehmer zum Kurs GO@ELSE.

### **Evaluationskonzept des Kurses GO@ELSE**

Die Evaluation der Video- und der Text-Version des Kurses GO@ELSE erfolgt in Form einer Teilnehmerbeurteilung mit Hilfe von Fragebogen. Hierbei geht es um die Erfassung der Dimensionen Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg während des Kursverlaufs und am Ende des Kurses. Die Dimensionen sowie deren Umsetzung werden näher erläutert:

Mittels der Dimension **Akzeptanz** wird in der vorliegenden Untersuchung erhoben, inwieweit den Teilnehmern die einzelnen Kapitel und der gesamte Kurs gefallen haben.

Unter der **Qualität der Lernumgebung** werden die *mediendidaktische Gestaltung* des Kurses, die *Qualität der Videos* und *der Texte* und die *Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform* erfasst. Des Weiteren wird im Abschlussfragebogen die Kategorie der *inhaltlichen Gestaltung* untersucht. Die Einschätzung der *mediendidaktischen Gestaltung* umfasst die mediale Aufbereitung der Inhalte und den Einsatz der verschiedenen Medien in den verschiedenen Kapiteln des Lernprogramms und des gesamten Kurses. Die *Qualität der Texte* bezieht sich auf die strukturierte Darstellung und die präzise Erläuterung der Inhalte in den einzelnen Kapiteln. Die *inhaltliche Gestaltung*

betrifft die strukturierte Darstellung der Inhalte des gesamten Kurses. Die *Qualität der Videos* umfasst unter anderem ihre Verständlichkeit. Die *Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform* wird anhand der Navigation und der Orientierung in der Lernumgebung eingeschätzt.

Weiterhin wird die **Motivation** der Teilnehmer erhoben. Die Teilnehmer schätzen hier unter anderem ein, inwieweit die einzelnen Kapitel bzw. der gesamte Kurs das Interesse geweckt hat.

Außerdem wird die **Gruppenarbeit** in Bezug auf das Gruppenklima und die Aufgabenbearbeitung in der Gruppe untersucht.

In Hinblick auf den **Lernerfolg** wird in der vorliegenden Untersuchung erhoben, inwiefern die Teilnehmer neues Wissen zum Thema Organisationstheorien, Organisation als Aufgabenstellung und Organisation als Prüffeld erworben sowie vertieft haben.

### *Fragestellungen*

Die vorliegende Untersuchung der Video- und der Text-Version des Kurses GO@ELSE umfasst folgende Fragestellungen:

#### *Akzeptanz*

Wie wird die Video- bzw. die Text-Version der Lernumgebung von den Teilnehmern hinsichtlich der Akzeptanz insgesamt und im Verlauf der einzelnen Kapitel eingeschätzt?

#### *Qualität der Lernumgebung*

Wie wird die Qualität der Lernumgebung von den Teilnehmern der Video- bzw. der Text-Version insgesamt und im Verlauf der einzelnen Kapitel in Hinblick auf mediendidaktische Gestaltung, Qualität der Texte, inhaltliche Gestaltung, Qualität der Videos sowie der Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform bewertet?

#### *Motivation*

Wie schätzen die Teilnehmer der Video- bzw. der Text-Version ihre Motivation beim Lernen insgesamt und im Verlauf des Kurses ein?

#### *Gruppenarbeit*

Wie bewerten die Teilnehmer der Video- bzw. der Text-Version die Gruppenarbeit in Bezug auf Gruppenklima und Aufgabenbearbeitung in der Gruppe insgesamt und im Verlauf der einzelnen Kapitel?

#### *Lernerfolg*

Wie schätzen die Teilnehmer der Video- bzw. der Text-Version ihren subjektiven Lernerfolg insgesamt und im Verlauf der einzelnen Kapitel ein?

### *Methode der Untersuchung*

#### *Stichprobe*

Zu Beginn umfasste die Stichprobe 20 Teilnehmer, wovon 18 bis zum Ende des Kurses teilnahmen. Von den 18 Teilnehmern waren 12 männlichen und 6 weiblichen Geschlechts. Das Durchschnittsalter lag bei 45,5 Jahren. Bei der Zielgruppe handelt es sich um Mitarbeiter des höheren und gehobenen Dienstes des Bundesrechnungshofes und der Prüfungsämter des Bundes. 16 Teilnehmer hatten einen Hochschul- bzw. einen Fachhochschulabschluss, ein Teilnehmer hatte eine Ausbildung als Zollbeamter und eine weitere Teilnehmerin eine Ausbildung zur Verwaltungsangestellten.

Vor dem Start des Kurses wurden jeweils 10 Teilnehmer zufällig der Video- und der Text-Version der Lernumgebung zugeteilt, wovon je 9 der Video-Version und 9 der Text-Version bis zum Ende teilnahmen.

#### *Ablauf der Untersuchung*

Nachdem die Teilnehmer jeweils ein Kapitel des interaktiven webbasierten Lernprogramms bearbeitet hatten, erhielten sie per E-Mail einen Fragebogen zur Beantwortung. Am Abschluss-Workshop erhielten sie einen weiteren Fragebogen, anhand dessen der gesamte Kurs eingeschätzt werden sollte. Die folgende Abbildung verdeutlicht nochmals den Ablauf der Untersuchung:

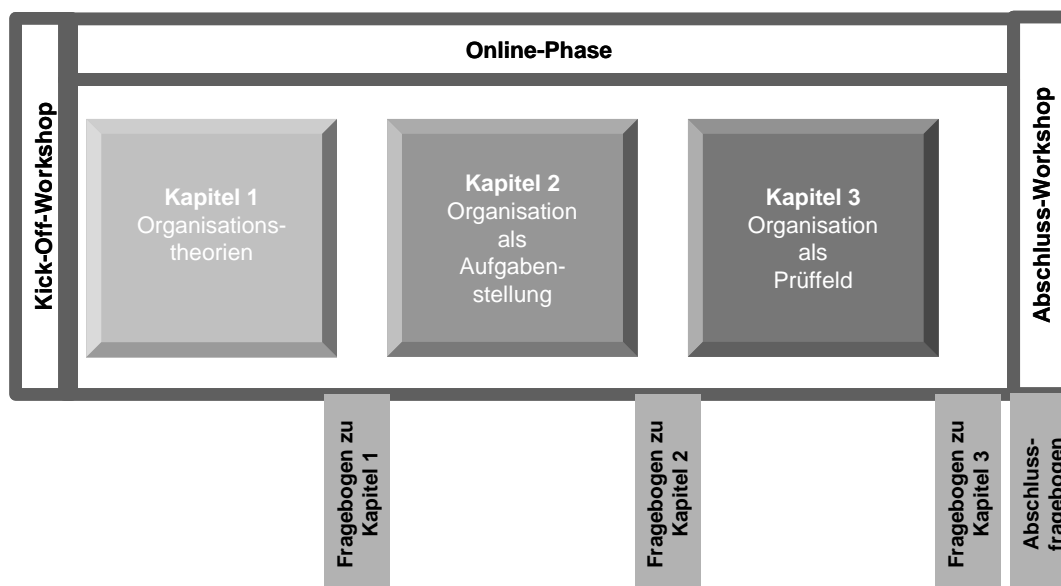


Abbildung 5: Ablauf der Untersuchung.

### *Instrumente*

Die Teilnehmerbefragung wurde mittels Fragebogen durchgeführt. Folgende Dimensionen wurden erfasst:

- Akzeptanz
- Qualität der Lernumgebung
- Motivation
- Gruppenarbeit
- Lernerfolg

Die erhobenen Daten der Teilnehmerbefragung wurden mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS 12.0 hinsichtlich der Mittelwerte ausgewertet.

## **Ergebnisse**

Der folgende Abschnitt gibt einen Einblick in die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung. Die Ergebnisse der Video- und der Text-Version werden bezüglich der Dimensionen Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg verglichen. Anhand der Ergebnisse werden die oben genannten Fragestellungen zu den einzelnen Dimensionen beantwortet. Für die Einschätzung der einzelnen Items wurde eine fünfstufige Skala von 1 = „stimmt überhaupt nicht“ bis 5 = „stimmt voll“ verwendet.

Es wurden jeweils Mittelwerte berechnet, die folgendermaßen zu interpretieren sind: Ein Mittelwert unter  $M = 2.5$  bedeutet tendenziell eine niedrige Bewertung durch die Teilnehmer, ein Mittelwert über  $M = 3.5$  eine tendenziell hohe Teilnehmereinschätzung. Eine mittlere Einschätzung liegt zwischen  $M = 2.5$  und  $M = 3.5$ .

### *Akzeptanz*

Die Akzeptanz der Video-Version wie auch der Text-Version lag für den gesamten Kurs im mittleren Bereich.

Die Einschätzung der Akzeptanz der einzelnen Kapitel im Zeitverlauf ergab keinen nennenswerten Unterschied zwischen Video- und Text-Version und wurde von den Teilnehmern beider Versionen mittel bewertet.

Die Akzeptanz ergab insgesamt und im zeitlichen Verlauf bei den Teilnehmern der Video-Version eine tendenziell bessere Einschätzung als bei den Teilnehmern der Text-Version.



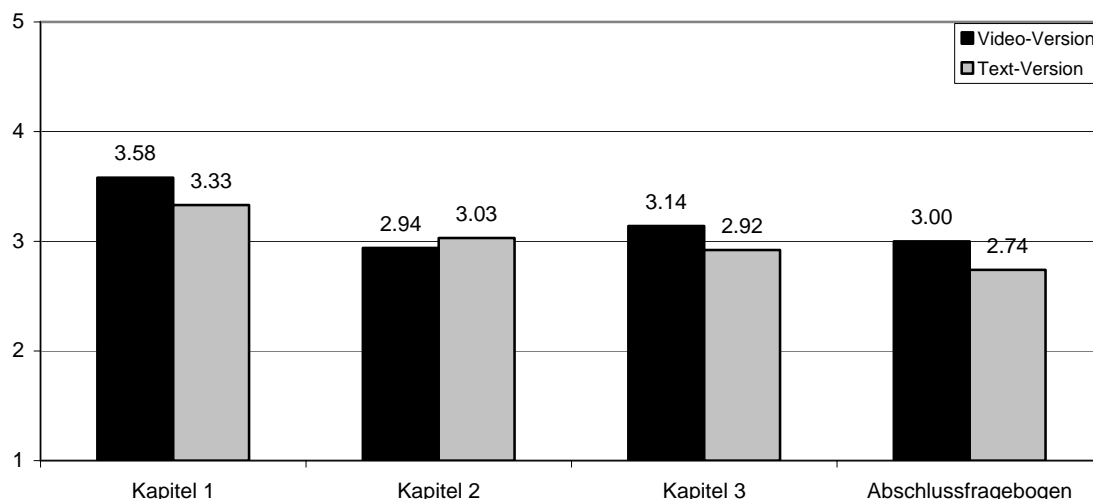


Abbildung 6: Akzeptanz.

Anmerkungen der Teilnehmer zur Akzeptanz:

*Video-Version.* Vier von neun Teilnehmern äußerten sich sehr positiv bezüglich des Online-Kurses. Sie schätzten E-Learning und die damit verbundene neue Art der Wissensvermittlung als interessante und gute Möglichkeit des Lernens ein. Ein Teilnehmer begrüßte die Qualität des Feedbacks auf die Lösungsvorschläge der Aufgaben, da dadurch frühzeitig Fehler erkannt werden können.

Das Online-Lernen wurde von einem Teilnehmer als sehr zeitintensiv beschrieben. Ein anderer merkte an, dass sich eine Trennung zwischen beruflichem Alltag und Weiterbildung nur schwer realisieren lässt.

Ein Teilnehmer begründete seine niedrige Einschätzung der Akzeptanz mit den technischen Problemen (Serverüberlastung, Abstürzen des Systems beim Aufrufen der Videos, Drucken usw.), die während des gesamten Kurses aufgetreten sind.

*Text-Version.* Ein Teilnehmer fand die Idee gut, Inhalte in Online-Form zu präsentieren. Einem anderen Teilnehmer fehlte jedoch das unmittelbare Feedback einer Präsenzveranstaltung. Das Lernen am Bildschirm bereitete einem weiteren Teilnehmer Schwierigkeiten. Er hätte die dargebotenen Informationen leichter anhand eines Buches durchgearbeitet. Aus diesem Grund druckte er sich alle PDF-Dateien der Inhalte aus der Mediathek aus und lernte anhand dieser.

### *Qualität der Lernumgebung*

Hierzu wurden die mediendidaktischen Gestaltungskriterien, Qualität der Texte, inhaltliche Gestaltung, Qualität der Videos und Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform erfasst.

### *Mediendidaktische Gestaltungskriterien*

Die mediendidaktischen Gestaltungskriterien des gesamten Kurses wurden für die Video-Version hoch eingeschätzt, für die Text-Version lagen diese im mittleren Bereich.

Die Einschätzung der einzelnen Kapitel im Zeitverlauf wurde in Bezug auf die mediendidaktischen Gestaltungskriterien bei beiden Versionen mittel eingeschätzt. Eine Ausnahme bildet Kapitel 1 der Video-Version, das einen hohen Wert erlangte.

Die Video-Version wurde in Bezug auf die mediendidaktischen Gestaltungskriterien insgesamt und im zeitlichen Verlauf besser eingeschätzt als die Text-Version.

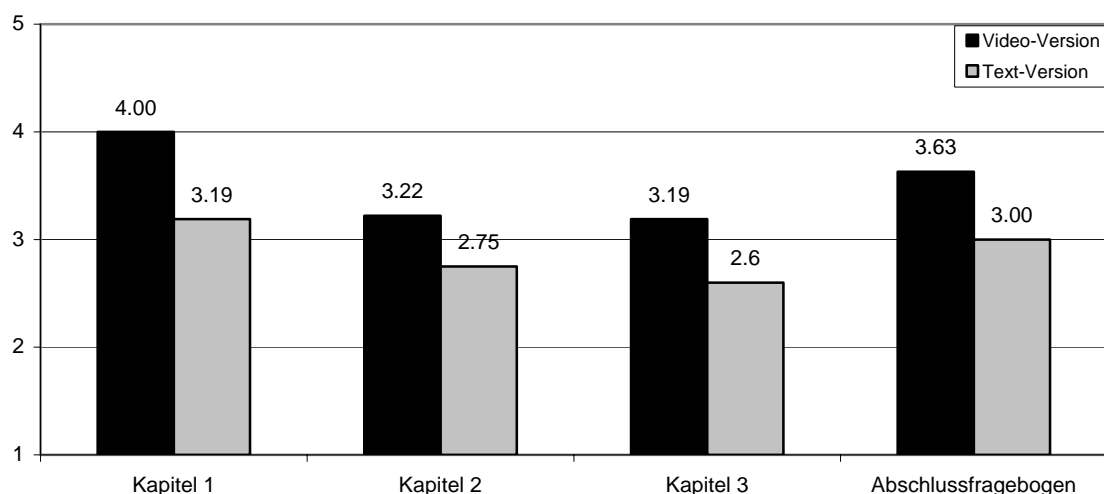


Abbildung 7: Mediendidaktische Gestaltungskriterien.

### *Qualität der Texte*

Die Qualität der Texte der einzelnen Kapitel wurde in beiden Versionen hoch eingeschätzt. Es ergaben sich jedoch keine nennenswerten Unterschiede.

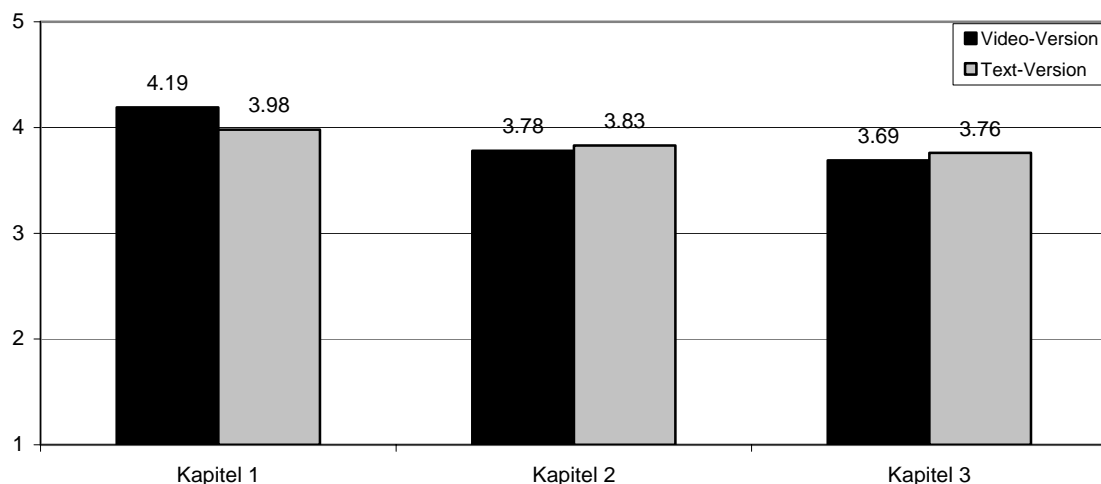


Abbildung 8: Qualität der Texte.

### *Inhaltliche Gestaltung*

Die inhaltliche Gestaltung des gesamten Kurses wurde im Abschlussfragebogen erhoben und ergab keine nennenswerten Unterschiede. Sie wurde von den Teilnehmern beider Versionen hoch beurteilt.

Dies zeigen auch die unten angeführten Anmerkungen der Teilnehmer bezüglich des Inhalts des Kurses.

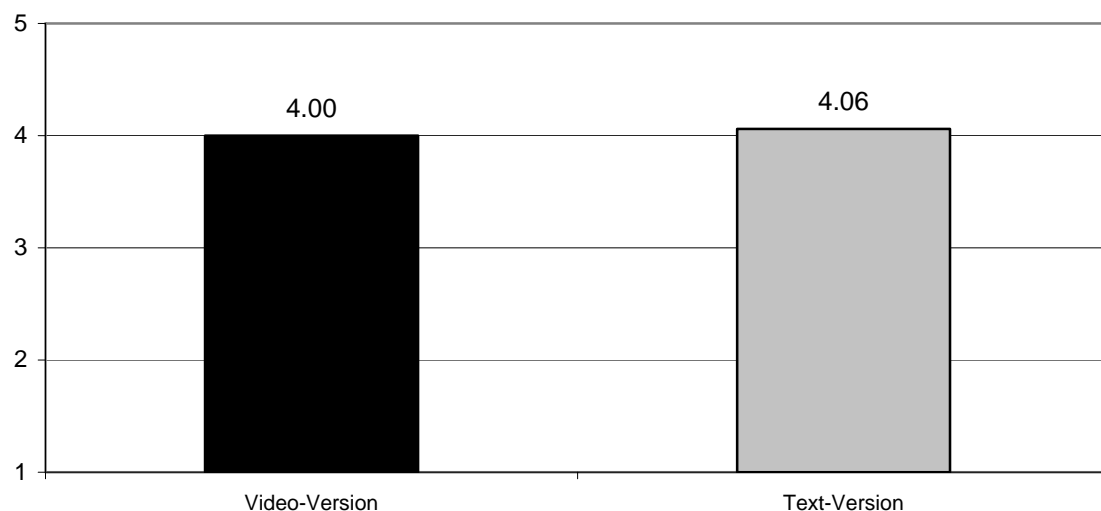


Abbildung 9: Inhaltliche Gestaltung.

Anmerkungen zur Qualität der Texte und inhaltlichen Gestaltung:

*Video-Version.* Vier von neun Teilnehmern äußerten sich positiv hinsichtlich der Gestaltung der Inhalte des Kurses. Auch wurden die gut strukturierte Darlegung der Inhalte und die Folien hervorgehoben. Jeweils ein Teilnehmer begrüßte die Wechselwirkung der Medien und die Möglichkeit der Selbstkontrolle durch das

Quiz. Ein weiterer lobte die Möglichkeit, das Lehrmaterial als PDF-Dateien in der Mediathek aufzurufen und die Tatsache, dass die Inhalte in Videos präsentiert wurden.

Nachteilig wurde von drei Teilnehmern gesehen, dass die Inhalte und Aufgabenstellungen etwas zu abstrakt seien. Zwei Teilnehmer fänden es außerdem notwendig, das Kapitel 3 detaillierter aufzubereiten.

*Text-Version.* Sieben der neun Teilnehmer äußerten sich positiv bezüglich der Inhalte. Dabei wurden vor allem der gute Aufbau und die klare Struktur sowie der Praxisbezug der Inhalte gelobt. Einem Teilnehmer gefiel das BMBF-Beispiel zur „Ziel- und Programmstruktur“ besonders gut. Ein weiterer begrüßte die verständliche Sprache der dargebotenen Inhalte. Wie auch in der Video-Version wurde in der Text-Version die Zusammenfassung aller Lehrinhalte als PDF-Dateien in der Mediathek gelobt.

Drei Teilnehmer merkten an, dass die Fallbeispiele teilweise zu weit weg vom Lernstoff sowie zu allgemein gehalten seien. So wurde von drei Teilnehmern der Vorschlag gemacht, mehr praxisbezogene Anwendungsbeispiele einzubeziehen. Speziell das Kapitel 3 sollte ausführlicher dargestellt werden.

#### *Qualität der Videos*

Die Qualität der Videos wurde in Kapitel 1 hoch bewertet. Während sie in Kapitel 2 und 3 im mittleren Bereich lag.

Dies könnte auf die in den Anmerkungen der Teilnehmer erwähnten technischen Probleme beim Abspielen der Videos zurückgeführt werden.

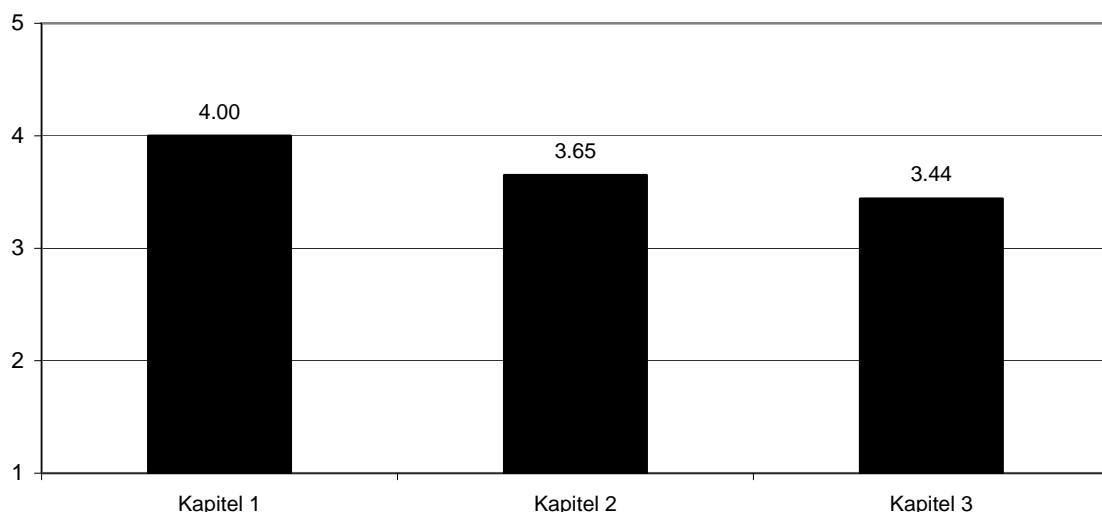


Abbildung 10: Qualität der Videos.

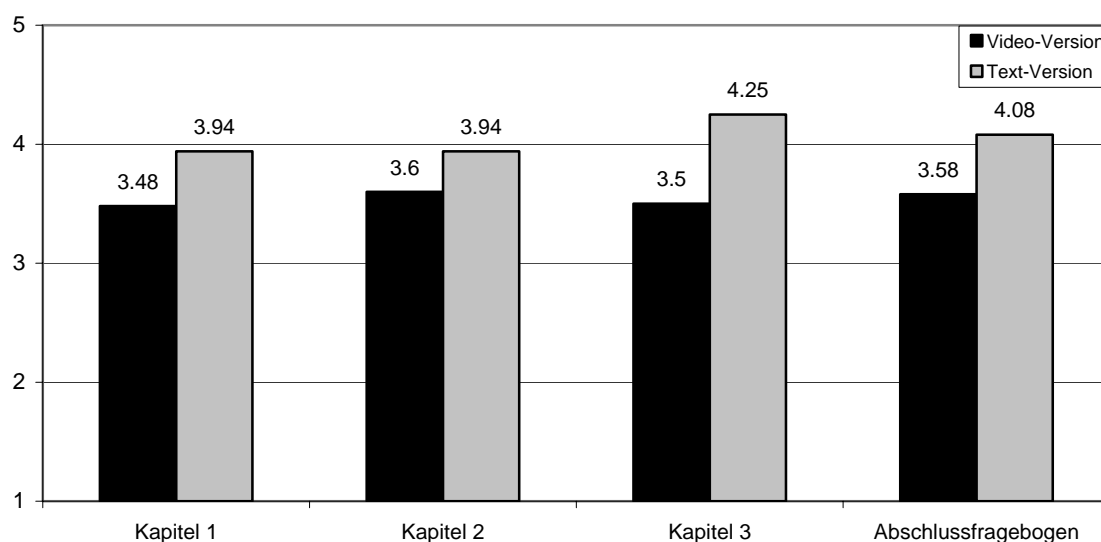
### *Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform*

Die Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform des Kurses insgesamt erhielt bei beiden Versionen eine hohe Bewertung.

Die Teilnehmer der Video-Version bewerteten die Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform im zeitlichen Verlauf mittel; hingegen zeigte diese bei der Text-Version eine hohe Einschätzung.

Die Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform ergab somit einen nennenswerten Unterschied. Diese wurde insgesamt und im zeitlichen Verlauf von den Teilnehmern der Text-Version besser bewertet als von den Teilnehmern der Video-Version.

Die niedrigere Bewertung der Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform durch die Teilnehmer der Video-Version ließe sich aus der unten angeführten Kritik bezüglich der technischen Probleme beim Abspielen der Videos erklären.



*Abbildung 11:* Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform.

Anmerkungen der Teilnehmer zur Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform:

*Video-Version.* Sechs Teilnehmer bemängelten, dass die technische Funktionalität besonders beim Abspielen der Videos nicht immer gewährleistet war. Hilfreich wäre es einem Teilnehmer zufolge auch, wenn auf der Lernplattform die bereits abgearbeiteten Kapitel markiert werden könnten, um eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

*Text-Version.* Nach Meinung eines Teilnehmers der Text-Version sollten zur besseren Orientierung auf der Lernplattform die bereits bearbeiteten Inhalte markiert werden können.

### Motivation

Die Einschätzung der Motivation während des gesamten Kurses lag bei beiden Versionen im mittleren Bereich.

Im zeitlichen Verlauf ergab die Einschätzung der Motivation sowohl bei der Video-Version als auch bei der Text-Version eine mittlere Bewertung. Eine Ausnahme bildet das Kapitel 1 der Video-Version, das einen hohen Wert erlangte.

In Bezug auf die Motivation wurde die Video-Version insgesamt und im zeitlichen Verlauf tendenziell besser eingeschätzt als die Text-Version.

Eine Erklärung für die mittlere Bewertung der Motivation in beiden Versionen könnte sich aus der unten aufgeführten Kritik bezüglich des engen Zeitrasters ergeben.

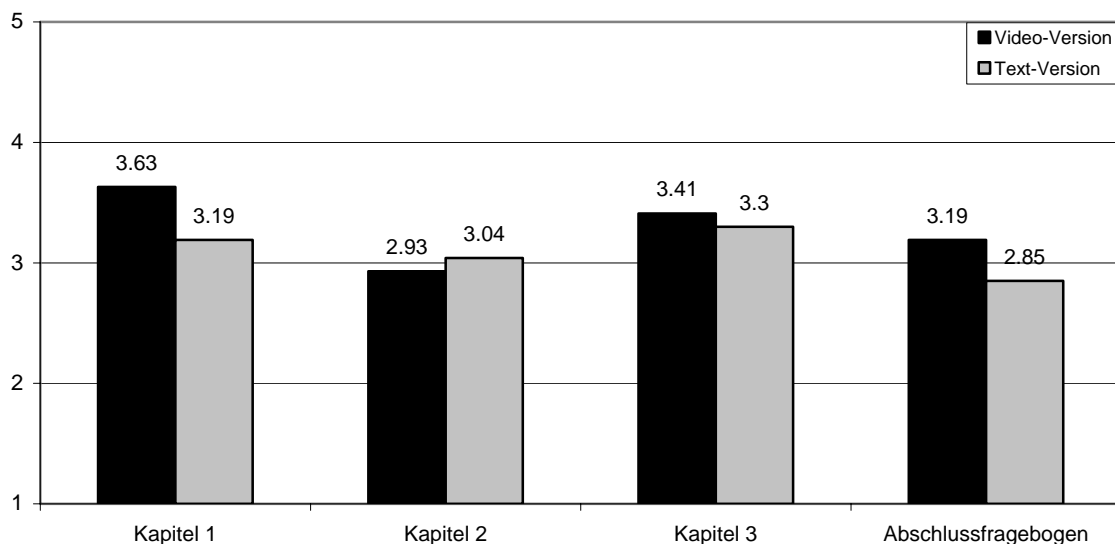


Abbildung 12: Motivation.

Anmerkungen der Teilnehmer zur Motivation:

*Video-Version.* Einem Teilnehmer gefiel die zielgerichtete Bearbeitung der Lerninhalte und die Terminstellung für die Lösung der Aufgaben. Ein anderer Teilnehmer empfand die freie Zeiteinteilung und die Möglichkeit, die Texte mehrmals durchlesen zu können, als angenehm. Ein weiterer Teilnehmer begründete seine positive Einschätzung bezüglich der Motivation damit, dass im Gegensatz zu Präsenzveranstaltungen keine persönlichen Faktoren den Lernprozess stören.

Sieben von neun Teilnehmern bemängelten das enge zeitliche Raster vor allem in Kapitel 2. Durch die kurzen Bearbeitungszeiten und die sehr enge Taktung der Inhalte gerieten die Teilnehmer unter Zeitdruck und mussten die tägliche

Arbeit unterbrechen. Außerdem wäre dieser Zeitplan nur schwer mit Dienstreisen, Krankheit und Urlaubsplanung zu koordinieren. Besonders Dienstreisen erschwerten die Bearbeitung der Kapitel und der Aufgaben in der Gruppe. Durch die engen zeitlichen Vorgaben würde somit der Vorteil von E-Learning, nämlich die freie Zeiteinteilung, stark eingeschränkt. Ein Teilnehmer sah für seine Person zu wenig Bezug zur Prüfungspraxis.

*Text-Version.* Positiv äußerten sich zwei Teilnehmer zur freien Zeiteinteilung, die eine Wissensaneignung in eigenem Tempo ermöglichte.

Wie bei der Video-Version wurde auch bei der Text-Version die zeitliche Vorgabe des Kurses bemängelt. Das zeitliche Raster für die Bearbeitung der Lerninhalte und der Aufgaben war bei beiden Versionen gleich.

Die Befunde zeigen, dass dieses Problem unabhängig von den Versionen ist.

### *Gruppenarbeit*

Die Gruppenarbeit wurde von den Teilnehmern hinsichtlich des Gruppenklimas und der Aufgabenbearbeitung in der Gruppe bewertet.

### Gruppenklima

Das Gruppenklima des Kurses insgesamt wurde bei der Video-Version als auch bei der Text-Version hoch eingeschätzt.

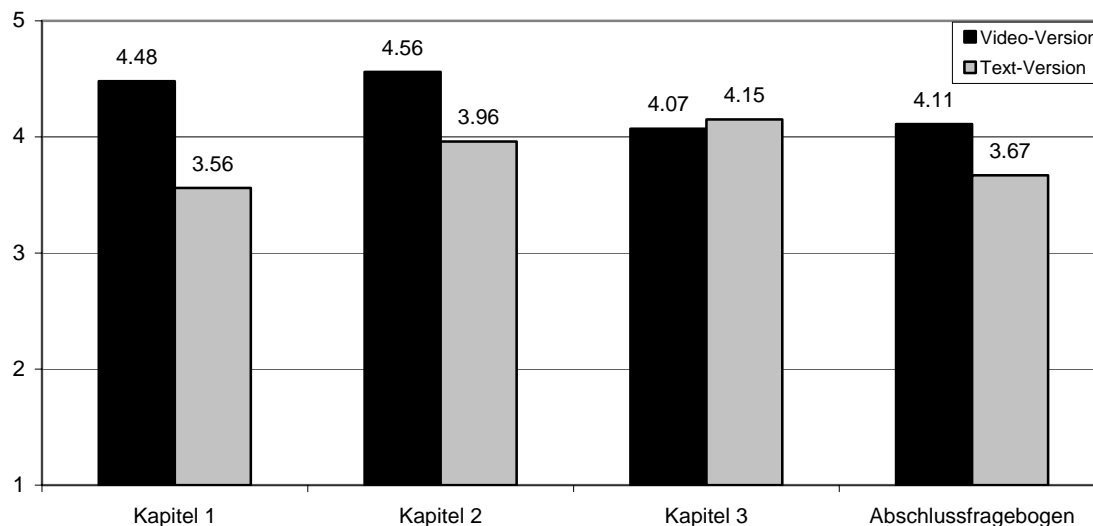


Abbildung 13: Gruppenklima.

Die Einschätzung des Gruppenklimas wies bei der Video-Version besonders in Kapitel 1 und 2 einen hohen Wert auf. Das Gruppenklima erreichte bei den Teilnehmern der Text-Version in den einzelnen Kapiteln einen hohen Wert, der im Laufe der Zeit anstieg. Nennenswert sind die Unterschiede der Video- und

Text-Version in Kapitel 1 und 2, in denen das Gruppenklima von den Teilnehmern der Video-Version wesentlich höher eingeschätzt wurde.

Auch in Bezug auf das Gruppenklima zeigte sich eine tendenziell bessere Bewertung in der Video-Version als in der Text-Version.

**Aufgabenbearbeitung in der Gruppe**

Für den gesamten Kurs zeigte die Aufgabenbearbeitung in der Gruppe bei beiden Versionen eine hohe Bewertung.

Bei der Video-Version sowie bei der Text-Version lag die Beurteilung der Aufgabenbearbeitung in der Gruppe im Verlauf der einzelnen Kapitel im oberen Bereich.

Die Aufgabenbearbeitung in der Gruppe in Kapitel 1 und 2 sowie im gesamten Kurs wurde von den Teilnehmern der Video-Version wesentlich höher eingeschätzt.

Die Teilnehmer der Video-Version bewerteten die Aufgabenbearbeitung in der Gruppe insgesamt und im zeitlichen Verlauf besser als die Teilnehmer der Text-Version.

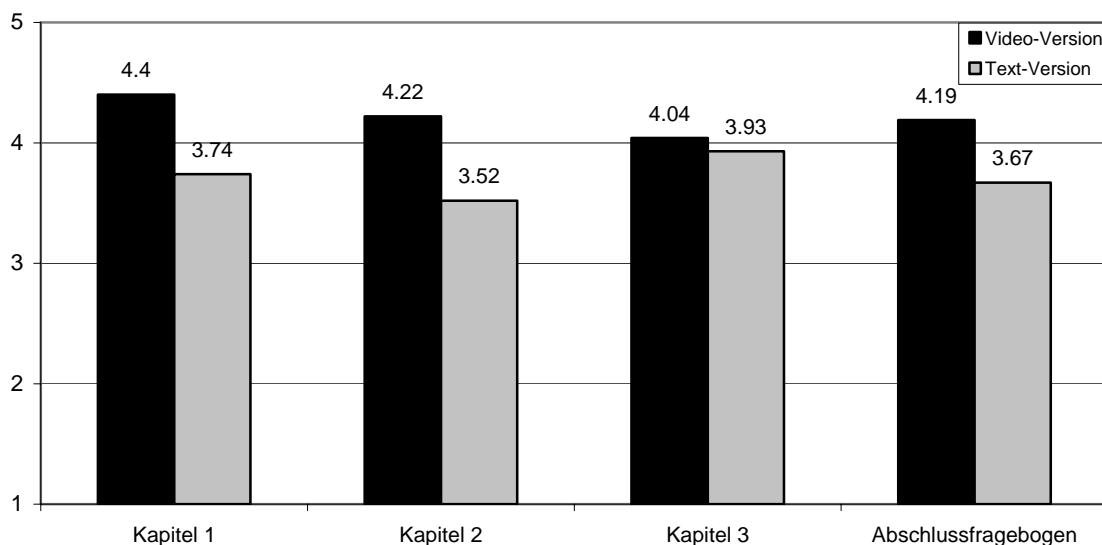


Abbildung 14: Aufgabenbearbeitung in der Gruppe.

Anmerkungen der Teilnehmer zur Gruppenarbeit:

*Video-Version.* Das Gruppenklima und die Bearbeitung der Aufgaben in der Gruppe wurden von acht Teilnehmern als reibungslos und unproblematisch bezeichnet. Ein Teilnehmer merkte an, dass die Gruppenarbeit sich zwar insgesamt gut gestaltete, aber die Lösung der Aufgaben mit den Gruppenmitgliedern sehr unterschiedlich erfolgte. Daher musste die Arbeit an



den Fällen zeitweise unterbrochen werden, um die Gruppenarbeit zu koordinieren.

*Text-Version.* Die Bearbeitung der Aufgaben in der Gruppe wurde von allen neun Teilnehmern der Text-Version begrüßt, jedoch fehlte einem Teilnehmer das unmittelbare Feedback auf die Ergebnisse. Von vier Teilnehmern wurde angemerkt, dass die Lösungen der anderen Gruppen ersichtlich sind, jedoch nicht die Kommentierung der Inhaltsexperten zu den Lösungen.

#### Lernerfolg

Die Teilnehmer der Video-Version schätzten ihren Lernerfolg in Bezug auf den gesamten Kurs hoch ein und die Teilnehmer der Text-Version mittel.

Die Teilnehmer der Video-Version bewerteten ihren Lernerfolg nach Kapitel 1 hoch und nach Kapitel 2 und 3 mittel. Eine mittlere Einschätzung des Lernerfolgs gaben die Teilnehmer der Text-Version für Kapitel 1 und 3 an; für das Kapitel 2 bewerteten diese ihren Lernerfolg hoch.

*Auch der Lernerfolg ergab bei den Teilnehmern der Video-Version eine tendenziell bessere Bewertung als bei den Teilnehmern der Text-Version.*

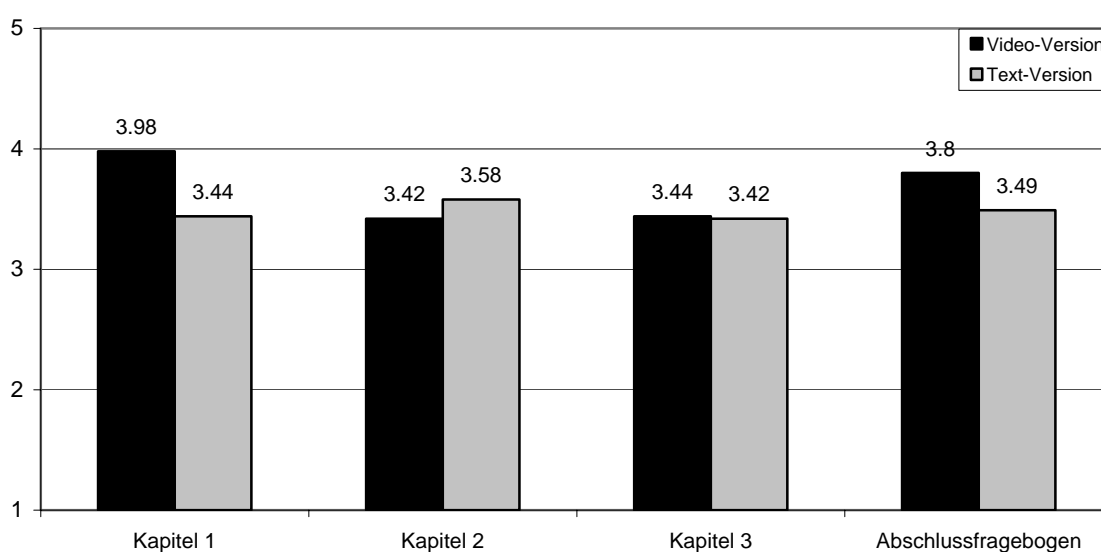


Abbildung 15: Lernerfolg.

## Zusammenfassung und Folgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### **Akzeptanz**

Die *Akzeptanz* lag über den zeitlichen Verlauf der einzelnen Kapitel und des gesamten Kurses hinweg in beiden Gruppen im mittleren Bereich.

Tendenziell erhielt die *Akzeptanz* eine bessere Einschätzung durch die Teilnehmer der Video-Version als durch die Teilnehmer der Text-Version.

### **Qualität der Lernumgebung**

Die *mediendidaktischen Gestaltungskriterien* wurden im zeitlichen Verlauf der einzelnen Kapitel und des gesamten Kurses in beiden Versionen tendenziell im mittleren Bereich bewertet. Ausnahmen ergeben sich bei der mediendidaktischen Gestaltung von Kapitel 1 und des Gesamtkurses der Video-Version, diese wurden hoch eingeschätzt.

Die Einschätzung der *Qualität der Texte* lag über den zeitlichen Verlauf der einzelnen Kapitel hinweg in beiden Gruppen im oberen Bereich.

Die *inhaltliche Gestaltung* des gesamten Kurses wurde in beiden Versionen hoch beurteilt. Die Bewertung der *Qualität der Videos* lag im zeitlichen Verlauf der einzelnen Kapitel der Video-Version über dem Durchschnitt. Die *Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform* wurde von den Teilnehmern beider Versionen im oberen Bereich eingeschätzt.

Tendenziell zeigte sich für alle diese Aspekte eine bessere Bewertung durch die Teilnehmer der Video-Version als durch die Teilnehmer der Text-Version. Eine Ausnahme bildet die „*Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform*“. In Bezug auf diesen Aspekt konnte in der Text-Version eine bessere Einschätzung als in der Video-Version festgestellt werden.

### **Motivation**

Die *Motivation* lag über dem zeitlichen Verlauf der einzelnen Kapitel und des gesamten Kurses im mittleren Bereich der Einschätzungsmöglichkeiten.

Auch die *Motivation* erhielt in der Video-Version eine tendenziell bessere Bewertung als in der Text-Version.

### **Gruppenarbeit**

Die *Gruppenarbeit* wurde von den Teilnehmern beider Versionen im zeitlichen Verlauf und im gesamten Kurs hoch bewertet.

Auch hier ist wieder nennenswert, dass in der Video-Version eine bessere Einschätzung als in der Text-Version vorliegt.

## Lernerfolg

Die Teilnehmer beider Versionen schätzten ihren *Lernerfolg* über dem Mittel ein.

Positiver wurde dieser von den Teilnehmern der Video-Version eingeschätzt als von den Teilnehmern der Text-Version.

Zusammenfassend sprechen die weitgehend positiven Ergebnisse dafür, dass der Kurse GO@ELSE in das Weiterbildungsangebot der Bundesbehörde aufgenommen wird. Dennoch ergeben sich aus den Ergebnissen der Evaluation Ansatzpunkte für eine Verbesserung beider Versionen des Kurses.

Verbesserungsbedarf liegt demnach vor insbesondere in Bezug auf den Ablauf des Kurses, die Präzisierung der Aufgabenstellungen sowie die Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform.

**Ablauf des Kurses.** Die Befunde zeigen, dass die Teilnehmer zeitliche Probleme bei der Bearbeitung der Lerninhalte und der Abgabe der Aufgaben hatten. Insbesondere im Kapitel 2 ergaben sich nach Aussagen der Teilnehmer erhebliche zeitliche Engpässe bei der Bearbeitung der Lerninhalte dieses Kapitels und der Aufgaben. Daher werden folgende Maßnahmen zur Verbesserung dieser Aspekte vorgeschlagen:

- *Ausweitung der zeitlichen Taktung des Kurses auf drei Monate.*  
Durch eine Lockerung der zeitlichen Taktung geraten die Teilnehmer nicht so leicht in zeitliche Engpässe und können den Kurs auch mit ihrem Tagesgeschäft besser koordinieren.
- *Einsatz des Kurses in Phasen geringer örtlicher Erhebungen.*  
Der Kurs sollte in Phasen eingesetzt werden, in denen Mitarbeiter der Bundesbehörde sich nur selten auf örtlichen Erhebungen befinden. Auch dadurch geraten die Teilnehmer nicht so leicht in zeitliche Engpässe durch Abwesenheit und können den Kurs besser mit ihrem Tagesgeschäft abstimmen.  
  
In einer Vorankündigung des Kurses könnte beispielsweise darauf hingewiesen werden, dass die Teilnehmer vor der Anmeldung überprüfen sollen, ob regelmäßig und ausreichend Zeit für die E-Learning-Phasen zu Verfügung steht. Die Abwesenheit der Teilnehmer während der E-Learning-Phase kann zu enormen zeitlichen Engpässen für die Bearbeitung der Lerninhalte und der Aufgaben führen.
- *Information der Vorgesetzten und Kollegen der TeilnehmerInnen.*  
Die zeitlichen E-Learning-Phasen sollten beispielsweise in einem Arbeitsplan gekennzeichnet werden, der von Vorgesetzten und Kollegen eingesehen werden kann. Dadurch werden Vorgesetzte und Kollegen in

Kenntnis gesetzt, wann sich der Teilnehmer in einer Lernphase befindet und daher weniger belastet werden sollte.

**Präzisierung der Aufgabenstellungen.** Was die Aufgabenstellungen hinsichtlich der Fälle betrifft, hatten die Teilnehmer, wie die Befunde zeigen, vor allem Schwierigkeiten mit der abstrakten Formulierung. Daher ist folgende Maßnahme zu empfehlen:

- Eine Präzisierung der Aufgabenstellung und der Erwartungen bezüglich der Lösungen sollte von den Inhaltsexperten vorgenommen werden. Gerade bei der Aufgabenbearbeitung im virtuellen Raum müssen Aufgabenstellungen und Erwartungen, die an die Teilnehmer gestellt werden, so präzise wie möglich formuliert werden, da im virtuellen Raum nur bedingt Nachfragemöglichkeiten bestehen.

**Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform.** Die Befunde zeigen, dass die Teilnehmer technische Probleme beim Abspielen der Videos hatten. Folgende Maßnahmen sind geeignet, um dieses Problem zu lösen:

- *Umzug des Lernprogramms auf den Bundesrechnungshof-Server.*  
Das Lernprogramm GO@ELSE war für die Laufzeit des Pilotprojekts am Server der Ludwig-Maximilians-Universität München verankert. Dadurch entstanden Engpässe der Serverauslastung. Durch den Umzug des Lernprogramms auf den Bundesrechnungshof-Server kann dieses Problem beseitigt werden.
- *Updates der Betriebssysteme der Teilnehmer.*  
Vor Beginn des Kurses muss bei allen Teilnehmern Windows2000 oder WindowsNT auf den neuesten Stand gebracht werden, um einen reibungslosen Ablauf der Videos zu garantieren.

Eine genaue Prüfung der technischen Möglichkeiten an den Teilnehmer-PCs im Vorfeld ist unbedingt erforderlich!

Die Befunde des Pilotprojekts ergaben eine tendenziell bessere Einschätzung der Video-Version als der Text-Version des Kurses GO@ELSE. Dies belegen die höheren Bewertungen der Video-Version im Bereich der Dimensionen Akzeptanz, Qualität der Lernumgebung, Motivation, Gruppenarbeit und Lernerfolg. Diese Ergebnisse des Pilotprojekts sprechen insgesamt dafür, den Kurs GO@ELSE als Video-Version in das Weiterbildungsangebot der Bundesbehörden aufzunehmen. Durch die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen kann das Potenzial der Video-Version des Kurses GO@ELSE optimal ausgeschöpft werden.

## Literatur

- Collins, A., Brown, J. S. & Newmann, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction. Essays in honour of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale: Erlbaum.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41, 867-888.
- Gräsel, C. (1997). *Problemorientiertes Lernen*. Göttingen: Hogrefe.
- Henninger, M. (1999). *Die Förderung sprachlich-kommunikativen Handelns*. Unveröff. Habilitationsschrift. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Hinkofer, L. & Mandl, H. (2003). Implementation von E-Learning in einem Pharmaunternehmen (Praxisbericht Nr. 28). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Lerche, T. & Gruber, H. (2003). Virtual Learning in Educational Sciences (pp. 159-173). In N. Nistor, S. English & S. Wheeler (Eds.). *Towards the virtual university – International On-Line Learning Perspectives*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). Didaktische Innovation durch Blended-Learning. Göttingen: Huber.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wenn kreative Ansätze versanden: Implementation als verkannte Aufgaben. *Unterrichtswissenschaft*, 26, 292-311.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 601-646). Weinheim: Beltz.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47, 78-92.
- Renkl, A. (1997). *Lernen durch Lehren – Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts Verlag.
- Wetzel, C. D., Radtke, P. H. & Stern, H. W. (1995). Instructional effectiveness of video media. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

## Anhang

*Akzeptanz*

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwert	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	3.58	(.54)	3.33	(.48)
Kapitel 2	2.94	(.58)	3.03	(.55)
Kapitel 3	3.14	(.74)	2.92	(.76)
Abschlussfragebogen	3.00	(.67)	2.74	(.60)

Items zur Akzeptanz:

- Die Inhalte des Kapitels haben mir gut gefallen.
- Die Inhalte des Kapitels regten mich zum Weiterlernen im Kurs an.
- Meines Erachtens lerne ich die vermittelten Inhalte besser in einer Präsenzveranstaltung.
- Der Aufbau des Kapitels hat mir gut gefallen.

*Qualität der Lernumgebung*

## Mediendidaktische Gestaltungskriterien

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwert	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	4.00	(.62)	3.19	(.19)
Kapitel 2	3.22	(.82)	2.75	(.76)
Kapitel 3	3.19	(.99)	2.59	(.83)
Abschlussfragebogen	3.63	(.81)	3.00	(.94)

Items zu den Mediendidaktischen Gestaltungskriterien:

- Die mediale Aufbereitung (Videos, Textseiten, Bilder, Grafiken) der Inhalte im Kapitel war für mein Lernen hilfreich.
- Der Einsatz der verwendeten Medien (Videos, Textseiten, Bilder, Grafiken) im Kapitel fand ich abwechslungsreich.
- Die medialen Visualisierungen (Bilder, Grafiken) im Kapitel waren für mein Verständnis hilfreich.

*Qualität der Texte*

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwert	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	4.19	(.60)	3.98	(.47)
Kapitel 2	3.78	(.52)	3.83	(.60)
Kapitel 3	3.69	(.64)	3.76	(.59)

Items zur Qualität der Texte:

- Ich finde, dass die vertiefenden Informationen präzise verfasst sind.
- Die vertiefenden Informationen konnte ich inhaltlich gut verstehen.
- Auf einem Bildschirm wurde meiner Meinung nach zuviel Text präsentiert.
- Die Grafiken halfen mir die vertiefenden Informationen besser zu verstehen.
- Grafiken und Texte waren inhaltlich aufeinander bezogen.
- Ich habe die zahlreichen Verlinkungen in den vertiefenden Informationen genutzt.

## Inhaltliche Qualität

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Abschlussfragebogen	4.00	(.79)	4.06	(.63)

## Items zur Inhaltlichen Qualität:

- Die Inhalte des Kurses GO@ELSE wurden strukturiert dargeboten.
- Es wurde zuviel Inhalt präsentiert.
- Die Inhalte waren aus meiner Sicht zu anspruchsvoll.
- Während des gesamten Kurses war ein roter Faden erkennbar.

## Qualität der Videos

	<i>Video-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)
Kapitel 1	4.00	(.51)
Kapitel 2	3.65	(.59)
Kapitel 3	3.44	(.57)

## Items zur Qualität der Videos:

- Die gesprochenen Informationen in den Videos waren für mich klar und deutlich zu hören.
- Die Videos haben mir geholfen, die Inhalte besser zu verstehen.
- In den Videos wurden für mich zuviel Informationen auf einmal präsentiert.
- Die zu den Videos angezeigten Folien fand ich inhaltlich gut verständlich.
- Durch die Folien konnte ich mir die wichtigsten Informationen besser einprägen.
- Die Videos waren für mich hilfreich.
- Die Videos hatten für mich keinen zusätzlichen Nutzen.

## Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	3.47	(1.07)	3.94	(.95)
Kapitel 2	3.6	(.82)	3.94	(.93)
Kapitel 3	3.5	(1.34)	4.25	(.59)
Abschlussfragebogen	3.58	(1.19)	4.08	(.67)

## Items zur Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform:

- Die Navigation auf der Lernplattform ist für mich leicht nachvollziehbar.
- Ich wusste zu jeder Zeit, wo ich mich auf der Lernplattform befand.
- Ich finde die Navigationsleiste der Lernplattform übersichtlich.
- Ich wusste genau, wo ich die einzelnen Lernelemente (z.B. Foren, Lerninhalte und meine Lerngruppe) auf der Lernplattform finde.



*Motivation*

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	3.63	(.75)	3.19	(.77)
Kapitel 2	2.93	(.62)	3.04	(.84)
Kapitel 3	3.41	(.81)	3.3	(.93)
Abschlussfragebogen	3.19	(.85)	2.85	(.80)

Items zur Motivation:

- Das Lernen mit dem Kapitel machte mir Spaß.
- Das Kapitel hat mein Interesse am Thema Organisation geweckt.
- Das Kapitel hat mir insgesamt gut gefallen.

*Gruppenarbeit*

## Gruppenklima

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	4.48	(.44)	3.56	(1.28)
Kapitel 2	4.56	(.44)	3.96	(.77)
Kapitel 3	4.07	(.78)	4.15	(.82)
Abschlussfragebogen	4.11	(.55)	3.67	(1.29)

Items zum Gruppenklima:

- Ich fühlte mich in meiner Gruppe wohl.
- Ich fand es sehr angenehm in meiner Gruppe zu arbeiten.
- Die Kommunikation in meinem Gruppenforum fand ich zu unpersönlich.

## Aufgabenbearbeitung in der Gruppe

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	4.41	(.43)	3.74	(.94)
Kapitel 2	4.22	(.87)	3.52	(.77)
Kapitel 3	4.04	(1.10)	3.93	(.32)
Abschlussfragebogen	4.19	(.88)	3.67	(.93)

Items zur Aufgabenbearbeitung in der Gruppe:

- Ich hätte die Aufgabe lieber allein gelöst.
- Die Aktivität in meinem Gruppenforum fand ich ausreichend.
- Die Aufgabenbearbeitung in meiner Gruppe verlief reibungslos.

*Lernerfolg*

	<i>Video-Version</i>		<i>Text-Version</i>	
	Mittelwerte	(SD)	Mittelwert	(SD)
Kapitel 1	3.98	(.65)	3,44	(.83)
Kapitel 2	3.42	(.59)	3.58	(.60)
Kapitel 3	3.44	(.72)	3.42	(.31)
Abschlussfragebogen	3.80	(.62)	3.49	(.53)

## Items zum Lernerfolg:

- Ich habe in dem Kapitel nichts Neues gelernt.
- Ich weiß jetzt mehr als vorher über Organisationstheorien.
- Ich habe den Eindruck mehr als in einem traditionellen Präsenzseminar gelernt zu haben.
- Die Inhalte des Kapitels sind für meine Arbeit hilfreich.
- Ich hatte Schwierigkeiten mir das Wissen anhand der bereitgestellten Informationen anzueignen.