

## I. Allgemeine Angaben

1.	Land: Baden-Württemberg
2.	Projektbezeichnung: Weiterentwicklung des Lernens insbesondere in der Sekundarstufe II durch systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechniken (IKT).  Verbundprojekt der Länder Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Saarland und Sachsen
+ 3.	<b>Projektleitung:</b> Prof. W. Stierle, für die Teilprojekte allgemein bildende Schulen (IKT A): vertreten durch Herrn Prof. Reinhard Bayer Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Rotebühlstr. 131 70197 Stuttgart Tel.: 0711 / 1849-551 Fax: 0711 / 1849-565 E-Mail: bayer@media.leu.bw.schule.de in
4.	Modellvorhaben/ Diagramm/Programmelement: Schwerpunkt des Verbundprojektes:  Entwicklung und Erprobung von Lehr- und Lernkonzepten zum systematischen Einsatz von Medien (traditionelle und neue Medien) in der Sekundarstufe II. Die Schülerinnen und Schüler sollen dabei durch individuelles, selbstgesteuertes sowie kooperatives Lernen in Gruppen zu mehr Selbstständigkeit, Eigenverantwortlichkeit und sozialer Kompetenz geführt werden. Zudem soll die Fähigkeit des Wissensmanagements und die Problemlösungskompetenz bei den Schülerinnen und Schülern gefördert werden.  Schwerpunkte der Teilprojekte Baden-Württembergs im Verbundprojekt:  Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien dringen in immer mehr Lebensbereiche vor. Um Schülerinnen und Schüler auf die zukünftigen Anforderungen vorzubereiten, müssen sie in der Schule nicht nur an geeigneten Stellen den Umgang mit diesen Technologien erlernen, sondern darüber hinaus die neuen Medien zum Wissenserwerb nutzen. Dabei sollte die Chance genutzt werden, eine stärkere Individualisierung und Differenzierung des Lernens durch den Einsatz neuer Medien zu ermöglichen. Die Schülerinnen und Schüler werden dann ihr eigenes Lernen stärker eigenverantwortlich gestalten müssen. Sie entwickeln dadurch grundlegende Fähigkeiten für ein lebenslanges Lernen. Voraussetzung hierfür sind entsprechende Arbeitsmethoden und Lernstrategien sowie geeignete Zugangsmöglichkeiten zu Hard- und Software in und außerhalb der Schule, alleine und im Team. Im Sinne einer eigenverantwortlichen Steuerung des modernen Lernprozesses muss eine flexible Einbindung solcher Lern-

phasen in den Stunden- bzw. Wochenplan, auch außerhalb des gängigen 45-Minuten-Taktes, ermöglicht werden. Ein eigener Unterrichtsschwerpunkt liegt auf den zu erwartenden Änderungen in der Lehrerkontrolle bei solchen Projekten, weg vom Experten-Dasein und hauptsächlich Informationsvermittler hin zum begleitenden Moderator einschließlich der dabei notwendigen Unterstützung im Bereich des Methodenrepertoires. Die Zusammenarbeit der am Modellversuch beteiligten Schulen - auch unter Nutzung von elektronischen Kommunikationsmöglichkeiten - kann als Modell für den Erfahrungsaustausch über eine einzelne Schule hinaus, sowie für die Zusammenarbeit und arbeitsteilige Erstellung von Unterrichtsmaterialien angesehen werden. Darüber hinaus müssen Lehrerinnen und Lehrer befähigt werden, die neuen „Lernumgebungen“ selbst zu gestalten und dabei adäquate Werkzeuge der Kommunikation und Kooperation aktiv einzusetzen. Durch Telelearning im Internet (als Ergänzung zu konventionellen Präsenzphasen) kommen Lehrerinnen und Lehrer selbst in die Situation von Lernern, die sowohl selbstständig Lerninhalte aufnehmen als auch durch Kommunikation und Datenaustausch als Team auf vielfältige Weise kooperieren. Nicht alle Aspekte können in den einzelnen Entwicklungen und Erprobungen an den Schulen mit gleicher Intensität bearbeitet werden. So widmen sich letztlich vier Arbeitsgruppen jeweils eigenen thematischen Schwerpunkten:

Teilprojekte der allgemein bildenden Schulen

IKT A1: Kooperatives Lernen und Arbeiten von Lehrern und Schülern unter Einsatz moderner Kommunikationstechnologien (KLAK)

Das Internet ermöglicht neuartige Formen der Zusammenarbeit von Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern - unabhängig von Schule und Schulort. Gemeinsam können sie Themen ausarbeiten und von den Ergebnissen ihrer Partner profitieren. In dieser Arbeitsgruppe wurde zunächst ein fächerverbindendes Unterrichtsthema (ursprünglich "Barock", im Laufe des Projektes thematisch zu "Epochen" erweitert) von mehreren Gymnasien in Kooperation unterrichtet. Grundlage für kooperatives ortsunabhängiges Arbeiten ist ein Web-Server basiertes Programm DME, das von Lehrenden und Lernenden erstelltes Informations- und Lehrmaterial aufnimmt, zur Recherche bereitstellt und vernetzt.

IKT A2: Lehrerfortbildung mit Einsatz neuer Medien und virtueller Lehr- und Lernumgebungen

Notwendige Voraussetzung für den gewinnbringenden Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik im Unterricht ist eine qualifizierte Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer. Es wurde eine Fortbildungskonzeption entwickelt und durchgeführt, in der digitale Medien und neue Kommunikationswege nicht nur zu vermittelnde Themen sind, sondern methodisch für das eigene Lernen eingebunden werden.

5. BLK-Nr./BMBF-FKZ:  
A 667800BW20

+	6.	<p><b>Wissenschaftliche Begleitung:</b></p> <p>Die Leiter der Einzelvorhaben (qualifizierte Lehrerinnen und Lehrer, zum großen Teil Multiplikatoren in der Lehrerfortbildung) evaluieren ihre Projekte selbst. Das Landesinstitut begleitet diese Gruppen und stellt organisatorische und fachliche Hilfe zur Verfügung.</p>
+	7.	<p><b>Beginn des Versuchs:</b></p> <p>1.01.1999</p>
+	8.	<p><b>Voraussichtliches Ende des Versuchs:</b></p> <p>31. 12. 2002</p>
	9.	<p>Berichtszeitraum des jeweiligen Sachberichts:</p> <p>2002</p>
+	10.	<p><b>Zeit- und Arbeitsplan des Versuchs und mögliche Verschiebungen gegenüber dem ursprünglichen Ansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassung der bisherigen Tätigkeiten mit Zeitangaben</li> <li>• Abweichungen vom bisherigen Arbeitsplan</li> <li>• Genaue Arbeitsplanung für die weitere Zeit</li> </ul> <p><b>IKT A1:</b></p> <p>- (2002) Durchführung von Veranstaltungen, Initiierung von Projekten, Erstellung des Endberichts</p> <p>Im Projektzeitraum wurden über 50 Veranstaltungen durchgeführt. Mehrheitlich handelte es sich um Fortbildungsmaßnahmen in denen Lehrerinnen und Lehrer die Möglichkeiten des Informationssystems DME und seine Potenziale für handlungsorientierten projektartigen Unterricht kennenlernten. Daraus resultierte eine Vielzahl thematischer Ausarbeitungen (Barock, Badische Revolution, Renaissance, Fachseiten an Schulen und dem Oberschulamamt, ...). Die Veranstaltungen wurden auch nach dem Projektabschluss fortgesetzt.</p> <p><b>IKT A2:</b></p> <p>-Verlauf des Schuljahres 01/02: Telelernphase: Die fortgebildeten Lehrer führten die in der Präsenzphase vorgestellten Einsatzmöglichkeiten der Neuen Medien in ihrem Unterricht durch. Dabei wurden sie asynchron und synchron mit Hilfe der Lernumgebung im Internet von den Fortbildnern betreut.</p> <p>- Ende des Schuljahres 01/02: Präsenzphase: Erneute dreitägige Lehrerfortbildung an einer zentralen Fortbildungsakademie. In dieser Präsenzphase wurden die Einsatzmöglichkeiten der Neuen Medien und die Durchführung des Telelernens evaluiert.</p> <p>- Im weiteren Verlauf: Pflege der Webbereiche (z.B. <a href="http://www.oberschulamamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/index.html">http://www.oberschulamamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/index.html</a>; <a href="http://www.oberschulamamt-stuttgart.de/gym/pilot/">http://www.oberschulamamt-stuttgart.de/gym/pilot/</a>). In der Lernumgebung wird neues Material angeboten, Fragen werden beantwortet und Aufgaben gestellt. Die Gruppe kann hier kommunizieren und eigene Erfahrungen austauschen. Erstellung des Projektberichts. Der Projektleiter IKT A2 führt auch nach Abschluss des Semik-Projektes die Thematik „Telelernen in der Lehrerfortbildung“ weiter.</p>

11.	<p>Daten der bisher vorliegenden Sachberichte:</p> <p>Sachstandsberichte 1999, 2000, 2001</p>
+ 12.	<p>Trägerschaft der Bildungseinrichtung: staatlich</p>
+ 13.	<p>Schulstufe/Schulart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl beteiligter Schulen, Schularten und Schulstufen</li> </ul> <p>IKT A1: Kernbereich mit 17 Lehrerinnen und Lehrern an 12 allgemein bildenden Gymnasien.</p> <p>Eine deutlich größere Beteiligung zeigt sich in den Einzelprojekten, die sich in der Folge der Fortbildungsmaßnahmen (insgesamt ca. 250 Teilnehmer) ergaben: ca. 70 Themen wurden auf Basis des DME ausgearbeitet.</p> <p>IKT A2: Reines Fortbildungsprojekt</p>
14.	<p>Zahlenangaben zum Modellvorhaben: (innerhalb der Bildungseinrichtung(en))</p> <p>Hier sollen die Zielgruppen des Projektes erfasst werden, d.h. z.B. bei Schulklassen die tatsächlich teilnehmenden Schüler und Lehrer.</p> <p>IKT A1: Zielgruppe Klassen, Arbeitsgemeinschaften, Fachschaften Es gehörte zu den erklärten Zielen, Lehrerinnen und Lehrer dazu zu befähigen, selbstständig Projekte anzulegen. Da Lehrerinnen und Lehrer ihre Projekte und ihre Projektgruppe auf der Plattform DME selbst anlegen können, ist eine Angabe über die tatsächliche Nutzergruppe nicht möglich, zumal sie sich ständig verändert. Allenfalls die Anzahl von 50 Projekten, die z.T. von den Projektleitern, z.T. von fortgebildeten Lehrerinnen und Lehrern zusammen mit ihren Schülerinnen und Schülern erstellt wurden, gibt einen Eindruck über die Nutzung.</p> <p>IKT A2: Zielgruppe Lehrerinnen und Lehrer. Es wurden 4 Kurse an Akademien durchgeführt. Die Materialien selbst waren über das Internet allen Lehrerinnen und Lehrern zugänglich.</p>
14.1	<p>Zahl der Kinder/Schüler/Jugendlichen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei anderen Einrichtungen Angaben zur Anzahl anderer Beteiligter (z.B. in der Lehreraus- und -fortbildung)</li> </ul> <p>IKT A1: circa 200 Schülerinnen und Schüler Sekundarstufe II</p> <p>IKT A2: ca. 24 Lehrerinnen und Lehrer</p>

14.2	<p>Zahl und Größe der Klassen/Gruppen:</p> <p>IKT A1: 10 Klassen / Gruppen im Kernbereich, weitere arbeiten selbstständig</p> <p>IKT A2: Zielgruppe Lehrer: 24 Lehrerinnen und Lehrer der Fächer Chemie und Mathematik</p>
14.3	<p>Zahl der Lehrer: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)</p> <p>IKT A1: 2 Personen mit zusammen 12 Anrechnungsstunden</p> <p>IKT A2: 3 Personen mit zusammen 12 Anrechnungsstunden (Chemie und Mathematik)</p>
14.4	<p>Art und Zahl des sonstigen Personals: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)</p> <p>IKT A: Projektsekretariat 2002: 19,25 Wochenstunden</p>
15.	<p><b>Technische Ausstattung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Ausstattung der beteiligten Einrichtungen (z.B. Internetzugang, Computerzahl etc.)</li> <li>• Zugang zu diesen Einrichtungen durch die Projektbeteiligten</li> </ul> <p>IKT A1: Server mit dem Tool DME am LEU, Nutzung der LEU-Infrastruktur (Standleitung). An den Schulen wurden die Geräte vor Ort genutzt, teilweise durch Sponsoring ergänzt.</p> <p>IKT A2: Serverbereich auf dem Webserver des Oberschulamts Stuttgart, Mail-Server des IFK, häusliche Rechner</p>

## II. Angaben zur Struktur des Modellvorhabens

+	1.	<p>Population und Sozialstruktur des Einzugsgebiets:</p> <p>IKT A: nicht relevant</p>
	2.	<p>Organisation des Unterrichts/des Bildungsangebots: (z.B. Art der Differenzierung, Art der Beurteilungsverfahren, Einsatz von Medien)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailliertere Darstellung des Einsatzes der Medien (Umfang z.B. Anzahl der Unterrichtsstunden und -fächer, behandelte Inhalte und Themen)</li> <li>• Art der Einbindung in den (Regel-)Unterricht/Kursablauf bzw. in bisherige Fortbildungsabläufe</li> <li>• Veränderung in der Unterrichtsgestaltung (strukturelle Veränderungen wie Teamteaching, Projektunterricht etc.)</li> <li>• Veränderung der Beurteilungsverfahren</li> </ul> <p>IKT A1: Weiterentwicklung des Data-Management-Systems, Ausbau kooperativer Strukturen. Im Hinblick auf Praxistauglichkeit wurden Schülerinnen und Schüler bewusst in Lehrerfortbildungsmaßnahmen eingebunden. Einsatz von</p>

	<p>vernetzten mobilen Systemen (Laptops), digitalen Foto- und Videokameras, digitalen Minidiscrecordern, Video-Schnittsystemen.</p> <p>IKT A2: In der Fortbildungsmaßnahme Chemie und Internet am Gymnasium wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer asynchron mit Hilfe von Email und einem Workspace und synchron mit Hilfe von Audiokonferenzen im Internet (Voice over IP) bei der Umsetzung des Gelernten am Arbeitsplatz in der Schule unterstützt. Dabei arbeiteten die Lehrerinnen und Lehrer auch zusammen und halfen sich gegenseitig (Übersicht über die Aktivitäten: <a href="http://www.oberschulamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/fortschr.html">http://www.oberschulamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/fortschr.html</a>).</p>
3.	<p>Besondere Fördermaßnahmen: (z.B. Maßnahmen zur Erkennung und zum Abbau von Behinderungen, Formen der Bildungsberatung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spezielle Angebote zur Fortbildung der Beteiligten (insbesondere für Projekte außerhalb des Schwerpunktbereiches "Lehrerbildung")</li> <li>• Supervision und Coaching für Lehrkräfte</li> </ul> <p>IKT A: nicht relevant</p>
+ 4.	<p>Personal des Modellvorhabens: (z.B. Verteilung der Aufgaben innerhalb des Modellvorhabens, Art der Vorbereitung auf den Versuch, Organisation der Fortbildung)</p> <p>IKT A1: Zwei Projektleiter, Herr StD Klemens Thamm, Albertus-Magnus-Gymnasium Ettlingen und OStR Willi Fergen, Copernicus-Gymnasium Philippsburg. Gleichberechtigte Partner in der Planung, Organisation und Durchführung des Projektes. Interne Aufgabenverteilung: Während sich Herr Fergen sehr stark mit dem Betrieb und der Weiterentwicklung der eingesetzten Data-Management-Engine (DME) befasste, betreute Herr Thamm vor allem den methodisch-didaktischen Bereich des Projektes. Gewinnung von Multiplikatoren, die im Rahmen zentraler und dezentraler Fortbildungen die Inhalte referieren und mit anderen Kollegen in praktischer Arbeit an der Fortentwicklung des Systems mitarbeiten.</p> <p>IKT A2: Bei der Fortbildungsmaßnahme Chemie und Internet am Gymnasium wurde die Präsenzphase im Oktober 2001 von StD Martin Rausch und StR' Helga Wegerle gemeinsam durchgeführt. Die Betreuung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer während der E-Learning-Phase übernahm dann Martin Rausch allein.</p>
5.	<p>Kooperation mit anderen Projekten (z.B. Angaben zu gemeinsamen Arbeitssitzungen mit anderen Projekten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerhalb des Programms</li> <li>• Außerhalb des Programms (BLK- und andere Projekte)</li> </ul> <p>IKT A1: Vorstellung bei Verbundpartnern und bei SEMIK-Gesamttreffen. Das Oberschulamt Karlsruhe nutzt DME zur Pflege von Fachseiten.</p> <p>IKT A2: Es wurde zur asynchronen Kommunikation die Software BSCW (Basic Support for Cooperative Work) auf dem Landesbildungsserver des Landes Baden-Württemberg und der Mail-Server des IFK (Informationstechnisches Fachzentrum der Kultusverwaltung) genutzt.</p>

6.	<p>Zusammenarbeit mit außerschulischen Organisationen</p> <p>IKT A1: Einladungen zu Kongressen (z.B. Edutain) und Veranstaltungen (z.B. Neujahrsempfang der Landesregierung) mit Dokumentationsauftrag (Kongresszeitung, etc.)</p> <p>IKT A2: Kontakte zu Teleakademien und Universitäten</p>
----	---

### III. Angaben zur wissenschaftlichen Begleitung

+	<p>1. Organisation der wissenschaftlichen Begleitung: (z.B. Art und Umfang der Mitwirkung, angewandte wissenschaftliche Untersuchungsmethoden)</p> <p>IKT A: Selbstevaluation, Befragung, Auswertung von Rückmeldungen, Tagungsdiskussionen</p>
+	<p>2. Darstellung des Untersuchungsplans: (z.B. besondere Fragestellungen und Hypothesen, zu untersuchende Hauptvariablen, berücksichtigte Störvariablen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluationsdesigns und Ziele des Evaluationsvorhabens</li> <li>• Zielgruppen</li> <li>• zentralen Fragestellungen bei der Evaluation</li> </ul> <p>IKT A1: Im Vordergrund des Evaluationsdesigns stand die Dokumentation, die im Projekt selbst angelegt ist. Daneben kommt der Präsentation des Projektes im Sinne eines „Best-Practice-Modells“ besondere Bedeutung zu. Ziel ist der Nachweis, dass auf der Grundlage eines auf einem zentralen Server eingerichteten dynamischen Datenbanksystems ein zweckmäßig vereinfachtes, zielgerichtetes kooperatives Arbeiten diverser Gruppen mit unterschiedlichen Konzepten und Interessen auf verschiedenen Niveaus möglich ist und dass dadurch der Gedanke eines kooperativen Nennens wie Gebens gestärkt werden kann.</p> <p>Zentrale Fragestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Zusammenführen und Verknüpfen unterschiedlicher Voraussetzungen und Interessen</li> <li>* Gemeinsames Arbeiten über Grenzen hinweg (schulische, fachliche, gesellschaftliche, politische ...)</li> <li>* Schwieriges leicht machen Selbstständiges Arbeiten an Inhalten ohne technische Erschwernis Kooperatives Arbeiten an verbindenden Inhalten aus diversen Bereichen...</li> </ul> <p>IKT A2: Es sollte (???) untersucht werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* wie die Lehrerinnen und Lehrer online lernen</li> <li>* wie groß die Umsetzung des Gelernten aus der Präsenzphase und der eLearning-Phase im Unterricht ist.</li> </ul>

+	<p>3. Instrumente/Verfahren (z.B. Beobachtungs-, Befragungs-, Beratungsverfahren, Tests)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluationsmethodik: / Maßnahmen, Methoden und Durchführende</li> <li>• Vorgehen (Frequenz und Zeitpunkte der Durchführung)</li> <li>• Kooperationen im Bereich der Evaluation</li> <li>• Ergebnisse und Dokumentation der Selbstevaluation (z.B. konkrete formative Veränderungsprozesse aufgrund der Selbstevaluation)</li> </ul> <p>IKT A1: Der Prozess, d.h. die Entwicklung des Projekts als solchem, die Fortentwicklung des Kooperationsmodells auf Lehrer und Schülerebene und die Auswirkung auf die tägliche Unterrichtspraxis, schließlich die Übertragbarkeit auf andere Bundesländer wie Bereiche wurden von den Beteiligten auf verschiedenen Ebenen beschrieben und dokumentiert, z.B. im Bericht SEMIK "Kooperation - Unterricht - Präsentation"</p> <p>AG 4: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben am Ende der E-Learning-Phase online einen Fragebogen ausgefüllt. Die Auswertung ist Bestandteil des Berichts SEMIK "Teilprojekt Chemie und Internet am Gymnasium".</p>
---	---

#### IV. Ergebnisse des Modellvorhabens (vgl. Ziffer 4 der Erläuterungen)

1.	Ergebnisse, bezogen auf die Fragen bzw. Hypothesen des Versuchs:
1.1	<p>Vorläufige und (Zwischen-)Ergebnisse; erreichte Ergebnisse in Bezug auf die im Antrag gesetzten Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der eigentlichen Antragsziele und erfolgreiche Beispiele der Implementierung</li> <li>• Breite und nachhaltige Implementation von Medien an Schulen</li> <li>• Verwirklichung innovative Unterrichtskonzepte und Veränderung der Lernkultur (neue didaktische Ansätze zur Einbindung der Medien in den Unterricht/die Fortbildung)</li> <li>• Berücksichtigung des Leitkonzeptes der Problemorientierung (Selbstgesteuertes, kooperatives Lernen, Lernen durch Gestalten ...)</li> <li>• Veränderung der Lehrerrolle, Veränderung in der Kooperation und Kommunikation der Lehrer (z.B. Zusammenarbeit bei der Unterrichtsvorbereitung, Hospitation) und in der Klasse (Klassenklima...)</li> <li>• Förderung von Medienkompetenz (Lehrer/Schüler), Lernerfolg</li> <li>• Maßnahmen der Schulentwicklung. (Technologische Entwicklung, Personal- (z. B. Fortbildung), Organisations- (z. B. Profilbildung) und Kooperationsentwicklung (z. B. Teambildung)</li> <li>• Erfahrungen von Lehrern und Schülern</li> <li>• Urteil zum (bisherigen) "Erfolg" des Projektes</li> </ul> <p>IKT A1: Das offene, an der praktischen Umsetzung orientierte Konzept hat sich bewährt. Im zielorientierten Arbeiten mit Teilnehmern auf verschiedenen Ebenen zeigte sich eindrucksvoll, dass ausschließlich im kooperativen Miteinander und unter Einbeziehung diverser Voraussetzungen und Zielvorgaben eine Arbeitsplattform geschaffen werden kann, die den Vorzug hat, dass sie auch weiterhin tragen und anderen Interessenten zur Verfügung gestellt werden kann. Dieses auf eine solche Plattform gestellte kooperative Arbeiten bewährte sich und führte an verschiedenen Schulen zu einem völlig neuen Arbeiten. So z. B. am Scheffel-Gymnasium Lahr, wo ein Projektteilnehmer nicht nur seine Schülern begeisterte, sondern einer ganzen Schulgemeinde das Konzept eines solchen Arbeitens vermittelte. Inzwischen nutzen auch Personen, die nicht an zentralen Fortbildungen teilnahmen, mit ihren Grundkursen eindrucksvoll das System für ihre schuli-</p>



sche Arbeit. In besonderer Weise entspricht die Arbeit auf dieser Plattform den Grundgedanken des neuen Lehrplans der Oberstufe in B.-W., wie sich bei den entsprechenden Fortbildungsveranstaltungen zeigte. Der Gedanke des selbstgesteuerten Lernens, bei dem sich der Lernende inhaltlich wie technisch fortbildet, ist einer der Grundgedanken des Systems. Die Qualität der einzelnen Projekte bestätigt den stets prognostizierten Primat des Inhalts vor den technischen Schwierigkeiten. Nicht zuletzt gründet sich gerade darauf die sichtbare Zufriedenheit derjenigen, denen häufig die technischen Schwierigkeiten den Zugang zu Arbeiten mit modernen Medien verstellen. Insofern erfüllt das Vorhaben zentrale Postulate des Semik-Konzeptes. [Mehr im Projektbericht Kooperation-Unterricht-Präsentation]

IKT A2: E-Learning bietet ein großes Potenzial in Fort- und Weiterbildung. Besonders bei räumlich verteilten Lernergruppen (z.B. in Flächenstaaten, in multinationalen Konzernen) kann der Einsatz von E-Learning zur größeren Verbreitung von Lernangeboten und zum anwendungsnahen Lernen just-in-time führen. Für das selbstgesteuerte Lernen am Arbeitsplatz sollten virtuelle Lernumgebungen und eine Betreuung durch Teletutoren angeboten werden. Auch können personelle Ressourcen ökonomischer eingesetzt werden, wenn einmal erarbeitete und digital aufbereitete Informationen häufiger verwendet und zwischen Institutionen leichter ausgetauscht werden können. Nicht zuletzt ist bei der Erprobung von E-Learning in der Lehrerfortbildung ein Innovationsschub zu erwarten. E-Learning wird aber auch mit vielen inhärenten Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Auf der technischen Seite behindern die immer noch mangelnde Verbreitung von IT-Technik beim Lerner und die geringe Übertragungsgeschwindigkeit auf Telekommunikationskanälen den Einsatz. E-Learning ist sehr technikabhängig, es muss Vorsorge für einen möglichen Ausfall der Technik getroffen werden. Auf der lernpsychologischen Seite ist eine Entpersönlichung des Lernprozesses durch eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten zu befürchten. Schließlich müssen die finanziellen Vorteile, die sich durch Einsparung von Reisekosten ergeben, gegen die Kosten der Aufbereitung von Fortbildungsmaterial für den Einsatz im E-Learning, des Angebots und der Nutzung via Telekommunikation aufgerechnet werden.

[siehe auch Projektbericht "Chemie und Internet am Gymnasium"]

#### 1.2 Aufgetretene Probleme im Hinblick auf die im Antrag bezeichnete Aufgabenstellung

- Darstellung der Probleme und mögliche Lösungsvorschläge
- Akzeptanz der Projektmaßnahmen bei Schulleitung, Lehrern, Schülern, Eltern
- Rahmenbedingungen an den Schulen
- Diesbezügliche Empfehlungen für andere Projekte

IKT A1: Die anfangs aufgetretenen Schwierigkeiten beim Aufbau des zentralen Servers konnten behoben werden.

IKT A2: Chemie und Internet am Gymnasium

Einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten Probleme beim Umgang mit der Software Yahoo Voice Chat zur Durchführung von Audiokonferenzen im Internet. Meist basierten diese Probleme auf der mangelnden Zusammenarbeit der Komponenten in der Audiounterstützung. Außerdem war es nicht allen auf Grund von anderen Verpflichtungen möglich, zu einem der vereinbarten Zeitpunkte dabei sein zu können. Deswegen wurden die wichtigsten Ergebnisse der

	Audiokonferenzen noch einmal in einer E-Mail an alle mitgeteilt. Schließlich gelang auch nicht allen der Umgang mit dem Workspace.
1.3	<p><a href="#">Veränderungen in der Projektdurchführung gegenüber der Antragstellung</a></p> <p>IKT A1: Das Projekt wurde während der Durchführung kontinuierlich weiterentwickelt und verändert. Folgende größere Änderungen waren zu verzeichnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Teilnehmerkreis musste verändert werden, da schulische Belange bei vielen Teilnehmern gegen ein zweijähriges Engagement sprachen.</li> <li>- Die Arbeit der Projektleiter an konkreten Projekten wurde zugunsten der Arbeit an den Strukturen (Kommunikation, Hilfe zur Selbsthilfe, Serverplattform, ...) reduziert.</li> </ul> <p>IKT A2: ---</p>
1.4	<p><a href="#">Möglichkeiten und Grenzen des Versuchsansatzes</a></p> <p>IKT A1: In der folgenden Liste sind über 70 Projekte (???) aufgeführt, die bisher auf der Basis der DME durchgeführt wurden. Sie dokumentieren die Nachhaltigkeit und Funktionalität des entwickelten Systems in den verschiedensten Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Online-Zeitungen</li> <li>Textdatenbanken</li> <li>Bildungspläne</li> <li>Regionale Lehrerfortbildungsseiten</li> <li>Landheim- und Schüleraustauschseiten</li> <li>Klassenprojekte in diversen Fächern</li> <li>Schulgeschichte</li> <li>Seminarkurspräsentationen</li> <li>Sportberichterstattung</li> <li>Fachschaftsseiten</li> <li>Arbeitsplattformen</li> <li>Geschlossene und offene Arbeitsbereiche</li> <li>Archive</li> <li>Private Lehrerseiten</li> <li>Schulhomepages</li> <li>Wettbewerbe</li> <li>Verwaltungsseiten von Oberschulämtern und mehr ...</li> </ul> <p>IKT A2: Siehe Projektbericht</p>
1.5	<p><a href="#">Offene Fragen und Perspektiven der weiteren Arbeit</a></p> <p>IKT A1: Es finden weiterhin regionale Fortbildungen zur DME statt. So wächst der Kreis derer, die den eingerichteten Server als Plattform für ihre Projekte nutzen. Eine langfristige Regelung über die technische Basis, Betreuung und Weiterentwicklung steht noch aus.</p>

	<p>IKT A2: Die Website „Chemie und Internet am Gymnasium“ besteht weiterhin und wird vermutlich nicht nur von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Fortbildungen besucht. Außerdem wird die Website laufend durch die Tätigkeit des Autors als Webmaster des Oberschulamts Stuttgart Abteilung Gymnasien aktualisiert. Online-Lehrerfortbildung wurde in die Gesamtkonzeption der Lehrerfortbildung aufgenommen.</p>
1.6	<p>im Projekt verwendete Materialien</p> <p>IKT-A: Alle Inhalte sind selbst erstellt.</p>
2.	<p>Sonstige Ergebnisse, Erfahrungen und Anregungen:</p>

## V. Veröffentlichungen zum Modellvorhaben im Berichtszeitraum

1.	<p>Projektdarstellungen und Berichte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art und Umfang</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit des Projektes und an den Projektschulen</li> <li>• Feedback auf die Berichte (Nachfragen anderer Schulen etc.)</li> </ul> <p>IKT A1: <a href="http://129.143.194.174/cgi-bin/SEMIK/anfang.cgi?Rand=SEMIK;">http://129.143.194.174/cgi-bin/SEMIK/anfang.cgi?Rand=SEMIK;</a> Bericht (114 Seiten) liegt vor. IKT A2: <a href="http://www.oberschulamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/index.html">http://www.oberschulamt-stuttgart.de/gym/telemaks/blk/index.html</a> Bericht (57 Seiten) liegt vor.</p>
2.	<p>Aus dem Projekt hervorgehende Materialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. verfügbare Unterrichts- und Fortbildungsmodelle (z.B. via WWW oder BSCW veröffentlicht)</li> <li>• Sammlung von Feedback zum Einsatz dieser Materialien</li> </ul> <p>IKT-A: siehe oben</p>

## VI. Umsetzung der Ergebnisse

(Bei dem abschließenden Sachbericht vom Land auszufüllen)

1.	<p>Ausführungen, in welcher Weise die Ergebnisse des Vorhabens von den beteiligten oder anderen Einrichtungen übernommen werden sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten der Übertragung der Ergebnisse und weiteren Verwendung der Materialien</li> <li>• Im Bereich der Projektschulen bzw. Fortbildungseinrichtungen</li> <li>• Im Bereich des eigenen Bundeslandes</li> <li>• Für andere Projekte im Programm</li> <li>• Wie wird im Projekt für diese Nachhaltigkeit gesorgt</li> </ul> <p>IKT A1: Zitat aus dem Projektbericht: "Nachdem es gelungen ist, <b>einen in diesem Sinne echten Bildungsserver</b> in Baden-Württemberg mit Hilfe der SEMIK zu etablieren, erscheint es uns als das dringendste Postulat, diesen Server unbedingt zu erhalten und dem innovativ offenen und in die aktuelle Bildungslandschaft passenden Konzept die Chance zu geben, sich fortzuentwickeln und in die Breite zu wirken. Wir, die Entwickler, sehen darin nicht nur einen Zugewinn für die Schulentwicklung in Baden-Württemberg, sondern einen Exportschlager für die anderen, an der SEMIK beteiligten Partnerländer. Warum nicht miteinander lernen, mit anderen Bundesländern teilen, was wir entwickelt haben, um durch Teilen etwas im Sinne des offenen, lernenden Konzepts für uns selbst hinzuzugewinnen?"</p> <p>Auf unser dynamisches Konzept, unser Produkt der DME, auf unsere mehrjährige fruchtbare Kooperation mit einigen hundert Kolleginnen und Kollegen sind wir stolz, aber nicht im Sinne von etwas Erreichtem als fixem Ergebnis, sondern im Sinn einer fortzuschreibenden innovativen Idee, die wir fortentwickeln und multiplizieren möchten, in Baden-Württemberg und in anderen Bundesländern."</p> <p>IKT A2: Ab dem Schuljahr 2003/2004 wird der Projektleiter bei der E-Learning-Initiative der Firma Intel „Intel Lehren für die Zukunft“ als Koordinator für die Fächer Biologie und Chemie mitarbeiten (<a href="http://www.intel-lehren.net/">http://www.intel-lehren.net/</a>). In dieser Maßnahme „Einsatz der Neuen Medien im Fachunterricht“ sollen in allen Bundesländern Lehrerinnen und Lehrer aller Fächer über das Internet fortgebildet werden. Der Autor wird sog. Lernpfade, die den Einsatz von Lernmaterialien für die Neuen Medien beschreiben, u. a. für die Lernmaterialien von der in diesem SEMIK-Projekt eingesetzten Website erstellen. Die Verbreitung wird voraussichtlich sehr groß werden, so wurden in dem Vorläufer dieser Initiative (Intel 1), die sich gerade in der Abschlussphase befindet, allein in Baden-Württemberg 20000 Lehrerinnen und Lehrer fortgebildet. Daraus wird sich eine weitere Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern ergeben.</p>
2.	<p>Zusammenfassende Empfehlungen für andere Schulen bzw. Projekte und zur weiteren Umsetzung im Schulalltag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negative und positive Erfahrungen aus dem Projekt</li> <li>• Empfehlungen und Tipps zur Vermeidung von Problemen</li> <li>• Besonders förderliche Bedingungen für eine schnelle Übertragung in den schulischen Alltag</li> </ul> <p>IKT A1: Zitat aus dem Projektbericht: „Unsere Schülerinnen und Schüler haben hart gearbeitet, manchmal bis in den späten Abend hinein. Das sieht man in der Schule nie. Ihre Begeisterung, ihr</p>

Engagement war sehr groß, ihre Ergebnisse können sich sehen lassen. Sie haben bei der praktischen Arbeit viel gelernt - mehr als bisweilen in der Schule. Sie haben ihren Lehrern viel geholfen bei der Entwicklung und beim Testen neuer Konzepte, sie haben Kontakte geknüpft zur Wirtschaft und zur Forschung, zur Universität, zur Politik und zu Schülerinnen und Schülern anderer Schulen. Sie haben in Professoren, in Managern, in Firmenchefs Partner angesprochen, die in Zukunft unsere Arbeit unterstützen werden. Sie haben Schule im wirklichen Sinne geöffnet und einen Anfang gemacht, Lernen und Erfahren neu zu bestimmen. Sie haben Schule ein klein wenig verändert.“

IKT A2: Zitate aus dem Projektbericht:

„In der Lernumgebung wird neues Material angeboten, Fragen werden beantwortet und Aufgaben gestellt. Die Gruppe kann hier miteinander kommunizieren und eigene Erfahrungen austauschen. Durch den Unterrichtseinsatz evaluieren die Lehrer/innen die vorgestellten Unterrichts Anwendungen. Die Lehrer/innen lernen selber Unterrichts Anwendungen der neuen Medien zu planen und durchzuführen. Die Projektmitglieder verbessern die Lernumgebung auf Grund der Erfahrungen der Gruppe von Lehrer/innen und geben ihre dabei gewonnenen Erfahrungen an andere Fortbildner weiter.“

„Enttäuschend war die stark abnehmende Aktivität der Teilnehmerinnen und Teilnehmer während der E-Learning-Phase. In der zweiten Fortbildung war dieser Effekt nicht so stark wie in der ersten Fortbildung, vielleicht teilweise eine Folge der stringenteren Taktung durch die Aufgaben.“