

01.051

**Botschaft
zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung
von Informations- und Kommunikationstechnologien
in den Schulen**

vom 22. August 2001

Sehr geehrter Herr Präsident,
sehr geehrte Frau Präsidentin,
sehr geehrte Damen und Herren,

der Zugang für alle und die Befähigung aller sind Grundsätze der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. Die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft hat in ihren Berichten verschiedentlich auf den Handlungsbedarf bezüglich der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen hingewiesen. Wir beantragen Ihnen in diesem Zusammenhang, von der Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen hiermit Kenntnis zu nehmen und Bundesgesetz und Bundesbeschluss zuzustimmen.

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Frau Präsidentin, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

22. August 2001

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Moritz Leuenberger

Die Bundeskanzlerin: Annemarie Huber-Hotz

11594

Übersicht

Mit der vorliegenden Botschaft legt der Bundesrat den Entwurf zu einem Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen, befristet auf fünf Jahre, vor und beantragt zugleich einen Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit von 100 Millionen Franken. Die Vorlagen sind gedacht als Impulsmassnahmen des Bundes zur stärkeren Integration der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Schulen und damit als Beitrag zur Entwicklung der Schweiz in Richtung einer Informationsgesellschaft.

Im allgemeinen Teil der Botschaft wird, ausgehend von der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft, das Bildungswesen in der Schweiz im internationalen Vergleich positioniert. Daraus ergibt sich der politische Handlungsbedarf, der vor allem in der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften und in der Bereitstellung von zeitgemässer Infrastruktur für die Nutzung von IKT in den Schulen ausgewiesen wird.

Im Weiteren wird die Initiative «Public Private Partnership – Schule im Netz (PPP-SiN)» als gemeinsame Aktion von öffentlicher und privater Hand vorgestellt. Die Initiative will in drei Bereichen substantielle Verbesserungen erreichen:

- 1. technische Infrastruktur für die Anwendung von Multimedia, die Vernetzung der Schulen und den Anschluss ans Internet;*
- 2. pädagogische Ressourcen (Bildungssoftware, neue Lehr- und Lernformen, Dienste für Lehrkräfte und Schulen);*
- 3. Aus- und Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer.*

Die Unternehmen der Privatwirtschaft engagieren sich in erster Linie bei der Infrastruktur und zu einem kleinen Teil bei den pädagogischen Ressourcen. Bund, Kantone und Gemeinden sind bei den pädagogischen Ressourcen und bei der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften mehrheitlich aktiv.

Das Gesetz regelt die Subventionstatbestände und die Beteiligungen des Bundes. Der Bund konzentriert seine Anstrengungen auf die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften in der Nutzung von IKT im Unterricht, wo der Bedarf am grössten ist und eine grosse Breitenwirkung erzielt werden kann. Zur Förderung des Austausches und der gemeinsamen Nutzung von Unterrichtshilfen und Materialien leistet der Bund Beiträge an ein elektronisches Informations- und Dokumentationssystem. Schliesslich nimmt er eine Vermittlerrolle zwischen Angebot und Nachfrage von IKT-Infrastruktur wahr.

Im Sinne der Nachhaltigkeit sorgen die Kantone für die Integration der Sondermassnahmen in Lehrpläne und Budget nach Ablauf der befristeten Aktion des Bundes. Darüber hinaus ergeben sich für den Bund keine weiteren finanziellen Verpflichtungen.

Botschaft

1 Allgemeiner Teil

1.1 Ausgangslage

Der Bundesrat hat 1998 in seiner «Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz»¹ eine breit angelegte Bildungsoffensive gefordert. Die Bildungseinrichtungen aller Stufen sollen mit der erforderlichen Infrastruktur ausgestattet werden. Zugleich müssen die Lehrkräfte aus- und weitergebildet werden im Hinblick auf die Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Unterricht und auf die Entwicklung einer den Möglichkeiten der IKT angemessenen Didaktik. «Die Bildungsoffensive erfordert zusätzliche Mittel und bedingt eine enge Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Privatwirtschaft», so die Schlussfolgerung im entsprechenden Bericht.

1.1.1 Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft

Die IKT haben unser wirtschaftliches und gesellschaftliches Zusammenleben in weiten Bereichen verändert und werden das in Zukunft in noch erhöhtem Ausmass und Tempo tun. Insbesondere die Nutzung des Internet führt zu grundlegend neuen Formen des Zusammenwirkens, der Kommunikation, des Kaufs und Verkaufs von Waren und Dienstleistungen, der Aus- und Weiterbildung sowie der Wahrnehmung politischer Rechte. Es wird in diesem Zusammenhang auch von der «Informationsgesellschaft» gesprochen.

In der Wirtschaft werden die Beziehungen zwischen Kunden, Produzenten und Zulieferern sowie die Wertschöpfungsketten völlig neu strukturiert und organisiert; gleichzeitig werden die Art der Leistungserstellung und damit die Geschäftsprozesse völlig neu konzipiert. Die Gesellschaft als Ganze ist von der Entwicklung der IKT insofern betroffen, als die Mitwirkung am gesellschaftlichen und politischen Leben auf der zielführenden und eigenverantwortlichen Nutzung dieser Technologien beruht. Dabei sollte die Nutzung über den nur passiven Konsum elektronisch verbreiteter Botschaften hinausgehen. Mitwirkung am gesellschaftlichen Leben setzt voraus, dass die Gesellschaftsmitglieder dazu in der Lage sind, die zur Verfügung stehenden Medien zur Informationssuche und -sammlung, zur Meinungsbildung und zum Einbringen der eigenen Meinungen, Sorgen und Ziele einzusetzen. Gefragt ist, auf einen Nenner gebracht, Medienkompetenz.

Ein erfolgreicher Übergang in die Informationsgesellschaft wird für die Schweiz als Lebenswelt, als demokratisches Gemeinwesen, als Denk- und Werkplatz und nicht zuletzt als Firmenstandort von grossem Nutzen sein. Es ist daher für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft von höchster Bedeutung, dass die gesamte Bevölkerung gut, zielführend und nachhaltig auf die sich abzeichnende Informationsgesellschaft

¹ Schweizerischer Bundesrat (1998). «Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz.» Bern. Vgl. http://www.isps.ch/ger/about_us/reference/.

vorbereitet wird. Dazu beizutragen ist für die nächsten Jahre eine der grossen politischen Herausforderungen.

Damit ist ganz besonders das Bildungssystem auf allen Stufen angesprochen. Ihm kommt in diesem Prozess eine Schlüsselrolle zu. Im gleichen Zuge wird es durch die IKT auch selbst vor neue Herausforderungen gestellt, und zwar in dreifacher Hinsicht:

- Das Bildungssystem muss die Schülerinnen und Schüler in geeigneter Weise auf die Informationsgesellschaft vorbereiten, d.h. ihnen die Fähigkeit zum eigenverantwortlichen und orientierten Handeln in einer durch den technischen Fortschritt stark veränderten Lebenswelt vermitteln. Es muss dabei auch zukünftig seinem ganzheitlichen, auf Persönlichkeitsbildung, charakterliche Reifung und Wissensvermittlung ausgerichteten Auftrag gerecht werden (pädagogische Herausforderung).
- Die Bildungsinstitutionen müssen mit der nötigen Infrastruktur ausgestattet werden und die Lehrkräfte müssen die technischen Hilfsmittel beherrschen und im Unterricht einsetzen können (technische Herausforderung).
- Die gängigen Lehrmaterialien müssen ggf. angepasst und auf die neuen technischen Voraussetzungen hin entwickelt werden (Bildungssoftware, «Content»). Das Ganze muss in einer sinnvollen Weise mit dem traditionellen Unterricht kombiniert werden. Hierzu müssen auch neue Lehr- und Lernmaterialien entwickelt und angewendet werden. Es geht schliesslich nicht um das Internet als neue Technologie, sondern allgemeiner um den Umgang mit ihm, um die Befähigung zu seinem Einsatz im täglichen Lebensumfeld (didaktisch-methodische Herausforderung).

1.1.2 Wo steht die Schweiz?

Der «Information Society Index», den die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) in ihrem dritten Bericht an den Bundesrat herangezogen hat, setzt sich aus mehreren Einzelindizes zusammen, die zahlreiche für die Informationsgesellschaft relevante Aspekte abbilden. Die Schweiz kommt hier im Weltvergleich auf einen sehr guten 7. Platz (von insgesamt 150 Ländern). Der im Rahmen der privaten Initiative «ch21» erstellte «Digital Society Index»² ist ebenfalls auf mehrere Merkmale abgestützt. Der für die Schweiz ermittelte Wert platziert unser Land hinter den USA, Grossbritannien und den Niederlanden, aber noch vor Frankreich und Deutschland. Auch der «UNICE Benchmarking Report 2001» attestiert der Schweiz mit seinem «Information Society Infrastructure»-Index einen komfortablen Platz im oberen Drittel der Industrieländer. Ein genauerer Blick auf den «Digital Society Index» zeigt aber, dass die Schweiz ihre hohen Gesamtwerte vorwiegend durch exzellente Einzelwerte in denjenigen Bereichen erzielt, die mit dem hohen materiellen Lebensstandard korrelieren: z.B. IKT-Ausgaben in Prozent des Bruttosozialprodukts, IKT-Ausgaben pro Kopf der Bevölkerung und Anzahl Computer pro 1000 Einwohner.

² Vgl. <http://www.ch21.ch>.

Das Bildungssystem des Landes ist dagegen erheblich schlechter platziert. Ein Blick auf andere europäische und aussereuropäische Länder – und damit konkurrierende Standorte – zeigt, dass jedes Zuwarten für die Schweiz von grossem Nachteil wäre. Die Schweiz hat im Vergleich mit den anderen Ländern im «Digital Society Index» mit 30 Prozent die wenigsten Primarschulen mit Internetzugang. Spitzenreiter in Europa sind die skandinavischen Länder. In Finnland waren Ende 1999 fast alle Schulen am Netz; in Schweden sind es mehr als 90 Prozent der Schulen, und durchschnittlich teilen dort sechs Schüler einen PC. Führend ist auch Nordamerika. In den USA sind 95 Prozent der Schulen am Netz, in Kanada etwa 80 Prozent. In den USA beträgt das Verhältnis Schüler/Computer sieben zu eins. Betrachtet man die durch die nationalen Regierungen lancierten Programme mit Schwergewicht auf IKT und Bildung beziehungsweise Förderung der Informationsgesellschaft, so investiert Finnland jährlich 50 Millionen Euro für die Jahre 2000–2004, Grossbritannien jährlich 165 Millionen Franken im gleichen Zeitraum, Italien umgerechnet knapp 2500 Franken pro Klassenzimmer, Holland allein im Jahr 2001 1,5 Milliarden US- $\text{\$}$.

Das Land ist darüber hinaus noch nicht auf dem Weg, die digitale Spaltung zu überwinden. Mit der digitalen Spaltung wird eine neue Form von sozialen Gräben bezeichnet, die sich nach bestimmten Merkmalen zwischen an Information reichen und an Information armen Personen aufspannen. Der «Digital Society Index» bezieht sich auf die demografischen Merkmale der WEMF 2000³. Die nach Geschlecht, Alter, Bildungsniveau, Erwerbstätigkeit (ja/nein), Einkommen und Urbanität (Stadt/Land) unterschiedliche IKT-Nutzung und -Nutzungskompetenz bzw. die Tatsache der im Internet unterrepräsentierten Gruppen der Schweizer Bevölkerung wie die Frauen, die älteren Menschen, die nicht oder wenig ausgebildeten Personen usw. wird auf absehbare Zeit ein Problem bleiben.

1.1.3 Nicht nur Deckung des Nachholbedarfs

Ausser Frage steht, dass die Nutzung von IKT nicht nur für die Gesellschaft allgemein, sondern insbesondere für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen von grösster Bedeutung ist. Dem Bildungssystem bietet sich durch IKT die Möglichkeit, einen zentralen Wettbewerbsfaktor unserer Wirtschaft zu stärken und weiterzuentwickeln. Wir müssen uns nicht nur darauf beschränken, Defizite im Vergleich mit Konkurrenten zu kompensieren: Es geht im Gegenteil darum, für die Schweiz einen Vorsprung zu erzielen.

Der Nachwuchs am Arbeitsmarkt ist bezüglich der Nutzung von IKT zu stärken und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Schweiz zu verbessern. Weiter soll die Differenz zwischen der Arbeitswelt und den Schulen in der Nutzung von IKT verringert werden. Schülerinnen und Schüler, welche den Umgang mit den IKT kaum oder gar nicht lernen, können beim Übergang in den Arbeitsmarkt auf Schwierigkeiten stossen. Auch gilt es, die digitale Spaltung auf Dauer zu überwinden, indem alle in der Schule gleiche Startbedingungen und mit gleichen Chancen Zugang zu IKT erhalten und ihre Medienkompetenz gestärkt wird. Der Abbau von grösseren

³ Jährliche Untersuchung der WEMF AG für Werbemedienforschung, Zürich:
<http://www.wemf.ch>.

regionalen Differenzen ist ein weiteres zu verfolgendes Ziel. Es geht deshalb darum, die Schulen aller Landesteile zu erfassen und die Chancen von IKT für die Schulen effizient zu nutzen. Dafür ist ein koordiniertes Vorgehen der öffentlichen Hand von grossem Nutzen, um die gemachten Angebote der Wirtschaft zu ergänzen.

1.1.4 Stand der Aus- und Weiterbildung der Schweizer Lehrkräfte in IKT

Die Möglichkeiten der Nutzung von IKT in den Schulen hängt nicht nur von der Ausstattung der Infrastruktur ab. Der Zugang von Schülerinnen und Schülern zu IKT und der Anschluss der Schulen ans Internet sind wenig wert ohne die Entwicklung von Kompetenzen der Lehrkräfte. Um den «Stand der Dinge» sowie den Reformbedarf zu präzisieren, führte die Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB/educa.ch) im Mai 1999 im Auftrag der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK/IDES) eine Umfrage zu geplanten und laufenden Projekten zu Informations- und Kommunikationstechnologien in den Kantonen durch. Alle Kantone haben die ihnen in diesem Rahmen gestellten Fragen beantwortet. Insgesamt wurden 62 Projekte erfasst. In 20 von 26 Kantonen gibt es laufende IKT-Projekte.

Der Bericht zeigt folgende Situation auf:

- Der Entwicklungsstand der Kantone im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ist sehr unterschiedlich, besonders in der Volksschule.
- Einige wenige Kantone haben Konzepte für alle Schulstufen und setzen sie sowohl auf technischer als auch auf pädagogischer Ebene um. Die dafür nötigen Budgets werden periodisch von den politischen Instanzen gesprochen.
- Viele Kantone konzentrieren ihre Ressourcen auf eine bestimmte Schulstufe oder auf den Anschluss aller Schulen ans Internet. Andere Kantone wiederum stehen, was die Volksschule betrifft, erst am Anfang einer systematischen Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologien: Sie sind am Erarbeiten von Konzepten, die zum Teil noch bewilligt werden müssen.
- Der Entwicklungsstand in den einzelnen Kantonen hat wenig mit deren finanziellen Möglichkeiten zu tun, da sowohl finanzstarke wie finanzschwache Kantone viel für die Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen tun.
- Es gibt nur wenige Projekte, die messbare Zielvorgaben wie zum Beispiel die geplante Anzahl der aus- und weiterzubildenden Lehrkräfte pro Zeiteinheit verfolgen und die entsprechend evaluierbar wären.
- Die Lehrkräfte erfahren vor allem im Rahmen von freiwilliger Weiterbildung eine IKT-Schulung. Es gibt nur wenige Projekte zur Einbettung von IKT in die Grundausbildung der Lehrkräfte. Vor allem im Rahmen kantonalen Ge-

samtkonzepte zur Einführung von IKT in den Schulen werden Überlegungen dazu angestellt.

- Immer wieder wird als grosses Anliegen die Schulung von IKT-Ausbildnerinnen und -Ausbildnern für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte erwähnt. Verschiedentlich wird auf die Schwierigkeit hingewiesen, entsprechend ausgebildete Fachpersonen oder Personen, die sich dazu ausbilden lassen möchten, zu finden.

Heute gibt es in der Schweiz ca. 90 000 Lehrkräfte. Davon sind etwa 15 000 so ausgebildet, dass es ihnen möglich ist, die IKT sinnvoll in den Unterricht zu integrieren. In den nächsten Jahren müssen weitere 30 000 bis 40 000 Lehrkräfte weitergebildet werden, um das Mindestziel zu erreichen. Dieses Mindestziel besteht darin, dass die Hälfte aller Lehrkräfte für die Nutzung der vielfältigen Internet-Dienste und Bildungssoftware, d.h. für den virtuellen Lernraum qualifiziert sein soll. Gleichzeitig müssen die Anstrengungen in der Grundausbildung der Lehrkräfte intensiviert werden, damit kohärente Massnahmen in der Aus- und Weiterbildung gesichert sind.

1.1.5 Zusammenfassung der Ausgangslage

Insgesamt zeigt sich: Die Schweiz verfügt über die materiellen Voraussetzungen für den Weg in die Informationsgesellschaft. Sie hat aber auch ein elementares Interesse, sich auf diesen Weg besser als bisher vorzubereiten. Zusammenfassend ergibt sich erheblicher Handlungsbedarf: Volkswirtschaftlich betrachtet geht es dabei um ein Bewahren respektive ein neues Erarbeiten traditioneller Standortvorteile auf den Weltmärkten. Der Weg in die Informationsgesellschaft muss ein Gemeinschaftsprojekt des Landes werden. Wenn die Schweiz nicht rasch und auf breiter Front verstärkte Anstrengungen bei der Förderung und Verankerung der IKT in den Schulen unternimmt, droht ihr eine Erosion ihres demokratischen, partizipativen, egalitären und integrierenden Gemeinwesens. Für die Pläne des E-Government ist von eminenter Bedeutung, dass alle Bürgerinnen und Bürger die Medienkompetenz entwickeln bzw. die Fähigkeit zur Nutzung der IKT besitzen, um keine Diskriminierung zu erfahren und gleichberechtigt an demokratischen Prozessen teilhaben zu können.

1.2 Die Initiative «Public Private Partnership – Schule im Netz (PPP-SiN)»

Die Initiative «Public Private Partnership – Schule im Netz (PPP-SiN)» verfolgt ein komplexes Ziel: Es geht darum, die Infrastruktur für Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) an den Schulen der Primar- und der Sekundarstufe und in allen Regionen der Schweiz quantitativ und qualitativ deutlich zu verbessern. Die Jugendlichen sollen in der Schule schnell und unkompliziert Zugang zu diesen Technologien erhalten. Gleichzeitig sind die Lehrkräfte und die Schulorganisationen zu befähigen, IKT zweckmässig und als sinnvolle Ergänzung des traditionellen Unterrichts einzusetzen. Der Unterricht soll auf diese Weise verbessert und weiterentwickelt werden. Es geht folglich nicht nur darum, den Anschluss ans Internet sicherzustellen, sondern das Schulwesen auf die ganzheitliche Nutzung dieser Technolo-

gie und der damit verbundenen Dienste im Hinblick auf das Zeitalter der Informationsgesellschaft weiterzuentwickeln – daher «Schule im Netz (SiN)»: «to learn ICT» und «ICT to learn»⁴. Näheres hierzu findet sich im gleichnamigen Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe vom 7. März 2001⁵.

Dies ist nicht nur ein anspruchsvolles, sondern auch ein kostspieliges Vorhaben. Damit es gelingt, muss die Initiative breit abgestützt werden: Im Aufbau begriffen ist eine nationale, gemeinschaftliche Initiative von öffentlicher Hand und Privatunternehmen – daher «Public Private Partnership (PPP)». Angestrebt wird eine zeitlich befristete nationale Anstrengung im Sinne eines Anschubes und einer Beschleunigung der schon laufenden Arbeiten. Die kantonalen und kommunalen Bildungsanstrengungen sollen dadurch gestärkt und ergänzt werden.

Die Grundidee von «PPP-SiN» besteht darin, einerseits einen Marktplatz für IKT-Leistungen im Bildungswesen zu schaffen. Private Unternehmen bieten den Kantonen Leistungen (Hardware, Software, Dienstleistungen) zu Sonderkonditionen (kostengünstig oder gratis) an für den erforderlichen Ausbau der Schulen und des Unterrichts mit dieser Technologie. Die Kantone sollen ebenfalls in diesen Bereich investieren (z.B. Entwicklung von Lernsoftware). Der Bund seinerseits wird insbesondere die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte unterstützen. Das ganze Projekt ist geprägt durch Komplementarität, durch gegenseitige Ergänzung und Verstärkung. Die Initiative erfolgt demnach in Absprache, Koordination und Zusammenarbeit von Wirtschaft, Bund und Kantonen.

1.2.1 Die Leistungsmodule und -pakete

Die durch die Partner in der Initiative anzubietenden Leistungen bilden ein Baukastensystem. Die einzelnen Leistungen werden daher im folgenden «Module» genannt. Sie stehen in einem sachlichen Zusammenhang und sind komplementär zueinander. Funktion und Nutzen des einen Moduls setzen das jeweils andere voraus. Die Module stellen Leistungspakete dar und setzen sich wie folgt zusammen:

- *Modul 1*
Anbindung der Schulen ans Netz (Access-Technologie). Die Schulen erhalten Zugang zur resp. Anschluss an die Kommunikationsinfrastruktur. Dies soll zum Aufbau von Schulnetzen oder übergreifend von Gemeinde- und Kantonsnetzen führen. Die Anschlussbereitschaft für das schulinterne Netz wird sichergestellt.
- *Modul 2*
Schulinfrastruktur. Schulinterne Kommunikation, ein lokales Schulnetz wird aufgebaut. Hardware mit Betriebssoftware und Peripheriegeräten wird installiert.

⁴ Frei übersetzt geht es darum, «zu lernen, mit IKT umzugehen, sie anzuwenden», und «IKT in den Unterricht zu integrieren; diese zu nutzen, um zu lernen».

⁵ Eidg. Volkswirtschaftsdepartement (2001). «Public Private Partnership – Schulen im Netz (PPP-SiN).» Bericht der Arbeitsgruppe EVD/EDI/EFD/UVEK. Bern.

- *Modul 3*
Bildungsinhalte («Content»). Es werden konkrete Anwendungen für den Unterricht wie Lernsoftware, Unterrichtshilfen und Lehrmaterialien zur Verfügung gestellt und Schuldienste und Portale eingerichtet.
- *Modul 4*
Unterstützung in technischen Fragen (Support). Planung, Realisierung, Helpdesk, Unterhalt/Wartung werden gewährleistet.
- *Modul 5*
Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte. Es werden verschiedene Angebote bereitgestellt, um die Lehrkräfte in die Lage zu versetzen, die IKT im Unterricht didaktisch sinnvoll anzuwenden und die Schülerinnen und Schüler zu einem sinnvollen, eigenverantwortlichen Umgang mit IKT zu befähigen.

Die Module können in drei Bereiche eingeteilt werden: Infrastruktur, pädagogische Ressourcen und Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte. Wie die Abbildung im Anhang zeigt, bilden die Module 1, 2 und 4 die Säule «Infrastruktur», das Modul 3 die Säule «Pädagogische Ressourcen» und das Modul 5 die Säule «Lehrerbildung» mit entsprechenden Inhalten. Die Partnerschaft und Komplementarität der einzelnen Teilnehmer und Beiträge kommt in der Arbeitsteilung zum Ausdruck. Diese Arbeitsteilung realisiert und verankert das Prinzip des «give and take». Jede Seite gibt den Beitrag, für den sie am kompetentesten ist:

- Die beteiligten Unternehmen konzentrieren sich auf die Module 1, 2 und 4.
- Die beteiligten Unternehmen und die öffentliche Hand bearbeiten zusammen Modul 3.
- Die öffentliche Hand widmet sich Modul 5.

Gewünscht und auch benötigt sind Aktionen und Beiträge von allen drei Partnern: Wirtschaft, Bund und Kantone. Für die Angebote der Wirtschaft gilt generell:

- Die Produkte und Dienstleistungen der Wirtschaftspartner werden zu Vorzugskonditionen angeboten.
- Die einzelnen Angebote sind transparent gestaltet und können jederzeit mit den marktgängigen Angeboten aus der Wirtschaft verglichen werden.
- Die in den einzelnen Leistungspaketen angebotenen Produkte und Dienstleistungen können von den Kantonen und Gemeinden auch einzeln bezogen werden.
- Die Angebote der Wirtschaftspartner werden periodisch auf die Nachfrage und auf den aktuellen Stand der technischen Entwicklung überprüft. Bei mangelnder Nachfrage durch die Kantone und Gemeinden wird das Angebot neu erarbeitet.
- Das Angebot soll auch die Lehrerinnen und Lehrer berücksichtigen, damit diese zu Hause (Privatbezug) mit den gleichen Technologien ihre Lektionen vorbereiten können.

Der Beitrag des Bundes stellt einen Baustein in der gemeinschaftlich erbrachten Gesamtleistung dar. Sein Schwerpunkt liegt bei der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften. Zu möglichen Projekten in diesem Bereich bestehen konkrete Vorstellungen. Sie sind einerseits das Resultat der oben dargestellten Umfrage der Schwei-

zerischen Fachstelle für Informationstechnologie im Bildungswesen (SFIB) vom Mai 1999 über IKT-Projekte im Bildungswesen der Kantone und andererseits das Ergebnis des von der SFIB mit einer Expertengruppe erstellten Aktionsplans zur Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in IKT⁶. Dieser wurde von der Task-Force «ICT und Bildung» in Auftrag gegeben und den kantonalen Erziehungsdirektoren an ihrer Konferenz vom 7. Juni 2001 vorgelegt und von diesen genehmigt. Der Aktionsplan ist in erster Linie auf das Lernen mit IKT und nicht auf den Erwerb von Anwenderkompetenzen ausgerichtet. Die wichtigsten Punkte kurz zusammengefasst:

Ausbildung von Auszubildenden

Die Expertengruppe schlägt als wichtigste und sofortige Massnahme eine Ausbildung von Auszubildenden für Lehrkräfte in Medienerziehung und IKT für die obligatorische Schule und die Sekundarstufe II vor. Mit diesem Projekt soll ein Konzept für die Ausbildung der Auszubildenden von Lehrkräften im Bereich der Integration von Multimedia und IKT erarbeitet und umgesetzt werden. Es betrifft alle Schulstufen (von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II, einschliesslich der Berufsbildung) und gilt für die Grundausbildung sowie für die Weiterbildung. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz von Medien, Bildern und IKT in den Unterrichts- und Lernprozessen unter Berücksichtigung der Lehrpläne, der gegenwärtigen Modernisierung der Bildungssysteme und der Prioritäten der Institutionen.

Förderung der regionalen Zusammenarbeit

Im Rahmen des Aktionsplans geht aus der Analyse zum Inventar «Aktivitäten, Projekte, Konzepte für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in IKT» hervor, dass ein grosser Bedarf an Koordination und Zusammenarbeit besteht. Wenn die Integration der IKT im Unterricht nachhaltig erfolgen soll, brauchen die Absolventinnen und Absolventen von Aus- und Weiterbildungslehrgängen auch nach Ablauf der entsprechenden Kurse Unterstützung. An den Schulen müssen zudem kompetente Ansprechpersonen zur Verfügung stehen, die aber ihrerseits wieder auf Unterstützung angewiesen sind. Die erwähnten Bedürfnisse können am besten durch regionale oder kantonale Kompetenzzentren abgedeckt werden. Gemeint sind hier nicht Gebäulichkeiten, sondern ein «Kompetenznetz» von Fachleuten, die durch eine geeignete Organisationsstruktur zusammengefasst werden.

Förderung von innovativen Projekten

Innovative Projekte ergänzen die traditionellen Modelle von Unterricht und zeigen Möglichkeiten für die Zukunft auf. Neben Anwenderfragen steht der didaktische Einbezug von IKT im Zentrum. Die Beteiligten sollen ermutigt und befähigt werden, die IKT-Hilfsmittel im konkreten Alltag einzusetzen und effizient für Lehren und Lernen zu nutzen.

Grundausbildung

Schliesslich wurden Empfehlungen für die Grundausbildung abgegeben. In der Grundausbildung für Lehrkräfte aller Stufen fanden die IKT bisher wenig systemati-

⁶ Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (2001). «Aktionsplan Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen in ICT.» Bern.

schen Eingang. Es sollen Rahmenrichtlinien erarbeitet werden, die aufzeigen, was in der Grundausbildung im Bereich der IKT geleistet werden muss und welche unterstützenden Mittel dazu nötig sind.

Diese Ausführungen und Quellen zeigen, dass konkrete Vorstellungen bereits bestehen oder in Bearbeitung sind darüber, was im Bereiche der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften und IKT im Rahmen von «PPP-SiN» realisiert werden könnte.

1.2.2 Ressourcen

Die besprochenen Leistungsmodule und -pakete sind mit Kosten verbunden, die durch Wirtschaft, Bund sowie Kantone und Gemeinden gemeinschaftlich getragen werden sollen.

Die beteiligten Unternehmen konzentrieren sich auf die technische Infrastruktur und Software. Gemäss Stand April 2001 stellen die gemachten Zusagen ein Paket von Leistungen im Wert von über 100 Millionen Franken dar.

Die finanziellen Leistungen der Kantone und Gemeinden stellen den grössten Teil der Initiative dar: Im April 2001 hat die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) bei den Kantonen eine Erhebung durchgeführt zum Stand der Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in ihren Schulen. Dabei wurde allgemein festgestellt, dass sich die Kantone mit diesem Bereich intensiv beschäftigen, wobei allerdings zwischen einzelnen Kantonen deutliche Unterschiede bestehen. Zahlreich sind spezielle Initiativen, verbunden mit finanziellen Sonderleistungen, die zur Zeit noch laufen. Die Ausstattung mit Hardware besteht im Durchschnitt aus zwei bis drei Stationen je Klasse entsprechend der Schulstufe sowie einer kompletten Ausrüstung im Lehrerzimmer. Bei den meisten Kantonen ist ein technischer Support zumindest geplant. In der Grundausbildung der Lehrkräfte ist die Nutzung von IKT oft schon ein integraler Bestandteil; in der Weiterbildung meist Teil von Sonderanstrengungen. Auch die Berücksichtigung damit verbundener pädagogisch-didaktischer Aspekte ist weit fortgeschritten. Auf dem Schweizerischen Bildungsserver⁷ existieren regionale Fenster. Damit werden die Möglichkeiten des Internets für die Verbreitung von Bildungsinhalten genutzt.

Die Erhebung lieferte erstmals Zahlen zum finanziellen Ausmass der laufenden Sonderaktivitäten (ausserhalb des Courant normal). Dabei ist das gesamte Spektrum der öffentlichen Schulen abgedeckt. Die jährlich ausgegebene Summe beträgt gemäss Hochrechnungen der EDK bei den Kantonen etwas mehr als 46 Millionen Franken und bei den Gemeinden rund 150 Millionen Franken. Dies ergibt ein Total von Kantonen und Gemeinden für die Integration der Informations- und Kommunikationstechnologien in ihren Schulen von ca. 200 Millionen Franken pro Jahr und für 2001–2004 Gesamtausgaben von ca. 800 Millionen Franken. Allerdings ist die Aufteilung der Mittel zwischen Kantonen und Gemeinden wenig aussagekräftig. Die Verteilung der Finanzierung ist von Kanton zu Kanton unterschiedlich, da u.a. aus gesetzlichen Gründen die Gemeinden in einem Kanton mehr und in einem anderen Kanton weniger leisten. In Zusammenhang mit der Initiative «PPP-SiN» zeigt sich

⁷ <http://www.sfib-ctie.ch> oder <http://www2.educa.ch/dyn/1916.htm>

jedoch, dass für die geplante Zeitperiode der Initiative von den Kantonen und den Gemeinden gesamthaft ein substanzieller Beitrag erwartet werden darf.

Der Bundesrat beantragt im nationalen Interesse sowie im Rahmen der Partnerschaft mit Wirtschaft und Kantonen, in einer zeitlich befristeten Aktion über fünf Jahre 100 Millionen Franken beizusteuern. Damit wäre der Bund auch hinsichtlich der Ressourcen im Sinne der Subsidiarität und Komplementarität proportional in angemessener Weise vertreten. Es ist geplant, den beantragten Kredit wie folgt aufzuteilen:

Verteilung der Bundesmittel

Tabelle 1

Bereiche	in Mio. Franken
Massnahmen der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte	92
Gemeinsame nationale Plattform	4
Organisation und Betrieb	4

1.3 Wettbewerbspolitik und Vergaberecht (Submission)

Der freie Zutritt zum Markt für IKT im Bildungswesen wird durch die geplante Initiative nicht eingeschränkt. Es steht weiterhin jeder Unternehmung frei, den Schulen IKT-Leistungen anzubieten. Auch die Nachfrager werden in ihrer Handlungsfreiheit nicht eingeschränkt. Jede Schule ist frei in ihrer Wahl. Sie kann z.B. auch nur Teile der von der Initiative angebotenen Leistungen beziehen. Im Prinzip können einzelne Schulen auch in den Genuss der Bundessubventionen für die Aus- und Weiterbildung ihrer Lehrkräfte kommen, wenn sie keine Leistungen von privaten Sponsoren von «PPP-SiN» beziehen.

Im Rahmen der hier angesprochenen Aktivitäten ist zu unterscheiden zwischen der nationalen Plattform «PPP-SiN» und der eigentlichen Beschaffung von IKT-Leistungen der Wirtschaft durch die Kantone. Die Präsentation von Angeboten auf der Plattform PPP-SiN steht im Prinzip jeder Unternehmung offen, sofern sie ein attraktives Angebot macht und sich an minimale Regeln hält. Die Plattform schafft Transparenz und Visibilität. Sie erlaubt den Austausch zwischen Nachfragern mit ihren Bedürfnissen und Anbietern mit ihren spezifischen Leistungen. «PPP-SiN» ist laufend für Verhandlungen mit potenziellen Anbietern bereit (vgl. Ziff. 2.6). Neue Angebote werden regelmässig, z.B. jährlich in Form von Angebotsrunden aufgenommen (Stichwort: «Wettbewerb um den Markt»). Dann treten die neuen Anbieter über die Plattform «PPP-SiN» mit Dritten und den auf der Plattform schon präsenten Anbietern in Konkurrenz.

Bei den Gesprächen über die Präsentation von Leistungen auf der Plattform ist nicht auszuschliessen, dass es z.B. für die Leistungen in Modul 1 nur einen Anbieter gibt, der diese Leistungen insgesamt flächendeckend erbringen kann. Es ist denkbar, dass angebotene Leistungen direkter Konkurrenten aus der Privatwirtschaft für die Teilnahme auf der Plattform durch die Projektleitung «PPP-SiN» verglichen werden. Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob ein Anbieter selektive Angebote macht, die dem Grundgedanken der Initiative nicht gerecht werden. Dies wäre z.B. dann der

Fall, wenn Leistungen nur für Schulen in den für potenzielle Anbieter lukrativen Zentren des Landes, nicht aber in den peripheren Regionen angeboten werden.

Von der Präsentation auf der Plattform zu unterscheiden ist die eigentliche Beschaffung von IKT-Leistungen durch die Kantone oder Gruppen von Kantonen. Die vergaberechtlichen Grundprinzipien werden durch die Initiative «PPP-SiN» nicht hinfällig (vgl. Ziff. 2.6). Die Auftragsvergabe durch die öffentliche Hand hat auch in diesem Falle nach transparenten Kriterien zu erfolgen. Die öffentlichen Beschaffungen durch Kantone, Gemeinden und andere Träger kantonaler und kommunaler Aufgaben unterstehen kantonalem oder interkantonalem Recht (Art. 5 des Bundesgesetzes über den Binnenmarkt, BGBM, SR 943.02). Kantone und Gemeinden sowie andere Träger kantonaler und kommunaler Aufgaben müssen dafür sorgen, dass umfangreiche öffentliche Einkäufe, Dienstleistungen und Bauten sowie die Kriterien für Teilnahme und Zuschlag an öffentlichen Beschaffungen amtlich publiziert werden.

Das Engagement des Bundes ist auf die Unterstützung der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern beschränkt. Der Bund beteiligt sich also weder finanziell noch durch die Vorgabe bestimmter (technischer) Standards an den entsprechenden Beschaffungen. Das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BoeB; SR 172.056.1) kommt in diesem Fall nicht zur Anwendung. Die Erziehungs- und Bildungsdirektionen der einzelnen Kantone werden die Nachfrage der einzelnen Schulen nach Infrastrukturleistungen bestimmen. In dieser Phase ist die Frage der Anwendung der entsprechenden interkantonalen bzw. kantonalen Submissionsnormen relevant.

1.4 Ergebnisse des Vorverfahrens

Der Botschaftsentwurf zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Schulen ist zum einen im Sinne eines konferenziellen Vernehmlassungsverfahrens im Rahmen der Plenarversammlung der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) vom 7. Juni 2001 behandelt worden. Zum andern wurden die politischen Parteien und interessierten Organisationen darüber unterrichtet, und es wurde ihnen auf postalischem Weg Gelegenheit gegeben, ihrerseits eine Stellungnahme zu den vorgeschlagenen Massnahmen zu verfassen. In den Stellungnahmen besteht ein breiter Konsens bezüglich der Zielsetzungen von «PPP-SiN». Der Beitrag des Bundes wird – mit der einzigen Ausnahme der Schweizerischen Volkspartei (SVP) – einmütig begrüsst.

So betrachtet etwa die EDK die Konzentration der Unterstützung auf Massnahmen der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften als richtig. Der Bund sollte allerdings die von den mitwirkenden Kantonen und Gemeinden getragenen Kosten bei der Unterstützung von Projekten berücksichtigen.

In allen von politischen Parteien eingegangenen Stellungnahmen wird die Zielsetzung der Initiative «PPP-SiN» unterstützt. Einzig die SVP stellt sich trotz Übereinstimmung bei den Zielen aus Überlegungen zum Föderalismus gegen das vorgeschlagene Gesetz. Auch die Spitzenverbände erklären sich mit den Zielsetzungen der Initiative einverstanden.

Der Dachverband der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer (LCH) regt an, dass möglichst bald erste Erfahrungen mit dem pädagogischen Einsatz der IKT in Pilotprojekten evaluiert und die Lehrpersonen vor Ort durch entsprechende Ressourcen wirksam unterstützt werden. Die weiteren Stellungnahmen diskutierten folgende, das Gesetz mehr oder weniger direkt betreffende Punkte:

- Die Initiative soll die sozialen Gräben im Umgang mit IKT ausgleichen und nicht vertiefen (SP).
- Der Bund soll eine effiziente Abwicklung und ein wirksames Controlling sowie eine Berichterstattung sicherstellen und nach Abschluss der Initiative eine Evaluation durchführen und der Öffentlichkeit vorlegen (Schweizerischer Arbeitgeberverband, SP).
- Die kantonalen Vergaberegeln seien einzuhalten, die einzelnen Module auszuschreiben (economiesuisse).
- Bei der Definition der Schulen müsse Klarheit herrschen und eine Diskriminierung müsse vermieden werden.

2 Besonderer Teil: Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen

2.1 Artikel 1 Grundsätze

Der Erlass regelt die Subventionstatbestände des Bundes zur Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Schulen. Es geht auch um die Umsetzung im Alltag bzw. um eine zweckmässige und selbstverantwortete Nutzung, z.B. zur Kommunikation mit Dritten oder zur Organisation der Arbeit. Ziel ist es, die Lehrkräfte und die Schulorganisationen zu befähigen, die von den Privaten im Rahmen von «PPP-SiN» bereitgestellten Leistungen zweckmässig und sinnvoll zu nutzen und im Unterricht zu integrieren. Die Bundesbeiträge konzentrieren sich im Rahmen der bewilligten Kredite auf ein neues spezielles Gebiet, wo ein Impuls durch befristete Sondermassnahmen gerechtfertigt ist.

Die Zusammenarbeit mit Berufsverbänden (z.B. Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung SVIA) und Vertreterinnen und Vertretern des Bildungswesens (z.B. Dachverband der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer LCH) besteht darin, dass diese u.a. in Expertengruppen sowie in der ICT-Task-Force zur Beratung betreffend der Nutzung von IKT im Unterricht begrüsst und konsultiert werden, um konstruktive und einvernehmliche Lösungen zu finden.

2.2 Artikel 2 Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften

Im Sinne der angestrebten Partnerschaft, einer Konzentration der beschränkten Bundesmittel auf einen besonders wichtigen Bereich sowie auf Grund der einge-

schränkten verfassungsmässigen Zuständigkeit des Bundes unterstützt dieser spezielle Massnahmen der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften für die Nutzung von IKT an den Schulen der Primar- und der Sekundarstufe. Auch öffentlich anerkannte Privatschulen können über den zuständigen Kanton an den Fördermassnahmen des Bundes teilhaben.

Wie in der Ausgangslage (vgl. Ziff. 1.1) beschrieben, besteht ein akuter Mangel an Ausbilderinnen und Ausbildnern, die ihre Berufskollegen und -kolleginnen in Bezug auf die Nutzung der IKT im Unterricht schulen und anleiten können. Die Förderung dieses Bereiches hat auch wegen des grossen Multiplikatoreffektes hohe Priorität. Weiter sollen von den Kantonen Module für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in der Nutzung von IKT entwickelt werden. Dafür sowie für ihre Durchführung können Beiträge ausgerichtet werden. Ein pragmatischer und einfacher Weg für die gesamtschweizerische Verbreitung von Aus- und Weiterbildungsmodulen, die sich in einem oder mehreren Kantonen bewährt haben, ist die Übernahme durch andere Kantone. Die mit Bundesunterstützung entwickelten Module sollen anderen interessierten Kantonen auf Nachfrage zum Selbstkostenpreis zur Verfügung gestellt werden. Nachträglich werden keine Module über «PPP-SiN» finanziert. Der Bund kann aber im Sinne einer Anerkennung von schon erbrachten Anstrengungen der anbietenden Kantone das Zur-Verfügung-Stellen von ausschliesslich kantonal finanzierten Modulen für weitere interessierte Kantone teilweise vergüten. Die Übernahme sowie die Anpassung an die spezifischen Bedürfnisse der übernehmenden Kantone verursacht Kosten, an denen sich der Bund beteiligen kann. Letztlich ist der Nutzen der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften wesentlich abhängig von der pädagogischen und didaktischen Unterstützung bei der Anwendung und Umsetzung im Unterrichtsalltag und vor Ort. Auch solche Massnahmen sollen deshalb von Bundesbeiträgen profitieren können.

2.3 Artikel 3 Beitragsvoraussetzungen

Beiträge an Massnahmen der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften werden gewährt, wenn die Massnahmen Teil eines Entwicklungskonzepts des gesuchstellenden Kantons für die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen sind und ein Bedarf für diese Massnahmen ausgewiesen wird. Entwicklungskonzepte und damit verbundene Gesuche können auch von mehreren Kantonen gemeinsam eingereicht werden.

Die von den Kantonen erarbeiteten Entwicklungskonzepte dienen insbesondere auch als Basis für die effiziente Verteilung der Bundesmittel. Sie sollen für Transparenz und Vergleichbarkeit sorgen. Dazu gehört u.a. die explizite Planung der Nutzung der von der Wirtschaft angebotenen Leistungen, der Bedarf nach und die erwartete Wirkung von Massnahmen, für die Bundesunterstützung beantragt wird, sowie die finanziellen Leistungen der Kantone und ihrer Gemeinden in diesem Rahmen. Der Bund beabsichtigt nicht, solche Konzepte in irgendeiner Art und Weise «zu genehmigen». Die Schulhoheit der Kantone bleibt unangetastet.

Erwartet wird, dass die angegebenen Entwicklungsziele der bestehenden Situation, insbesondere der Infrastrukturausstattung, der Lehr- und Hilfsmittel sowie der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte gegenübergestellt werden. Durch diese Soll-Ist-Analyse lässt sich ein Handlungsbedarf ableiten. Dies erlaubt auch, vorgeschlagene

Massnahmen auf ihre Eignung hinsichtlich der Erreichung der definierten Ziele zu überprüfen: Die Orientierung am Handlungsbedarf erlaubt erstens eine Gewichtung der Vergabe von Bundesmitteln. Wo ein grosser Handlungsbedarf ausgewiesen wird, soll entsprechend mehr unterstützt werden. Zweitens finden Projekte besondere Beachtung, die einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau von Kompetenzen in entsprechenden Netzwerken oder Kompetenzzentren leisten. Dies wäre z.B. bei den Massnahmen der Aus- und Weiterbildung von Ausbilderinnen und Ausbildern oder der pädagogisch-didaktischen Beratung und Unterstützung denkbar. Damit verbunden könnte drittens eine grosse Breitenwirkung sein. Viertens ist der Stellenwert der zur Förderung beantragten Massnahmen im Entwicklungskonzept aufzuzeigen. Fünftens soll die Zusammenarbeit zwischen den Kantonen z.B. in Verbundprojekten oder im Aufbau von gemeinsamen Kompetenzzentren bevorzugt behandelt werden. Schliesslich soll die Nachhaltigkeit der gemeinsamen Massnahmen für die Zeit nach der Initiative gewährleistet sein und ausgewiesen werden. So sollte eine Integration in ordentliche Massnahmen, z.B. die Überführung von Aus- und Weiterbildungsmodulen in die Grundausbildung der Lehrerinnen und Lehrer, möglich und absehbar sein.

2.4 Artikel 4 Bemessung der Beiträge

Die Bemessung der Beiträge für die zur Unterstützung beantragten Massnahmen orientiert sich in erster Linie am Grad der Erfüllung der Bewertungskriterien nach Artikel 3 respektive der übergeordneten Zielsetzung, wie sie aus den Entwicklungskonzepten hervorgeht (vgl. Ziff. 2.3). Dazu begutachtet und evaluiert eine Experten-Gruppe die jeweiligen Massnahmen. Sie stellt über die ICT-Task-Force einen Antrag an das Bundesamt. Diese Gremien beurteilen während der gesamten Dauer der Initiative alle Massnahmen in ihrer Zusammensetzung und Struktur. Dabei sollen die Sprachregionen und Landesteile sowie periphere Regionen im Portfolio der Massnahmen angemessen berücksichtigt werden. Da die Aus- und Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer im primären Verantwortungsbereich der Kantone liegt, ist jede Bundesleistung «subsidiär». Bezugsbasis ist das IKT-Entwicklungskonzept der Kantone für ihre Schulen. Die genaue Beitragsbemessung wird in der Verordnung geregelt.

2.5 Artikel 6 Elektronisches Informations- und Dokumentationssystem

Angebote der Wirtschaft, Resultate aus Projekten sowie Erfahrungen und Informationen jeder Art im Rahmen der Initiative «PPP-SiN» sollen transparent und für alle zugänglich und verständlich dargestellt werden. Dazu gehören auch Informationen über Bildungssoftware und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen. Der Austausch und die gemeinsame Nutzung von Bildungsinhalten und Lehrmaterialien sollen gefördert werden. Es wäre zum Beispiel ein Erfahrungsaustausch über Lernsoftware denkbar in öffentlichen oder schulinternen Diskussionsforen oder die Darstellung von Anwendungsbeispielen mit Hinweisen zum Einsatz im Unterricht. Dazu sollen Lehrerinnen und Lehrer sowie Schulen

durch kostenlosen Zugang einfach und rasch auf eine entsprechende Plattform zugreifen können.

Dazu bietet der bereits bestehende, insbesondere auch von den Kantonen mitgetragene Schweizerische Bildungsserver gute Voraussetzungen. Er gewährleistet den Austausch über die Schulstufen und über die Gemeinde- und Kantonsgrenzen hinweg. Deshalb soll der Bund im Rahmen der Initiative «PPP-SiN» die Möglichkeit haben, Dienste des Schweizerischen Bildungsservers oder eines anderen öffentlich zugänglichen elektronischen Informations- und Dokumentationssystems gegen Entgelt in Anspruch zu nehmen. Dabei wäre eine möglichst umfangreiche Dokumentation u.a. mit Hilfestellungen und Handbüchern eine Voraussetzung für eine Beteiligung des Bundes.

2.6 Artikel 7 Vermittlung von Angebot und Nachfrage von IKT-Infrastruktur

Soll eine «Public Private Partnership» zum Funktionieren kommen, so muss eine win-win Situation für alle Teilnehmer geschaffen werden. Bei «PPP-SiN» etwa profitieren einerseits die Schulen von der von Privaten zur Verfügung gestellten Infrastruktur und andererseits die Wirtschaftspartner z.B. von der Steigerung des Bekanntheitsgrads ihrer Produkte. Das Funktionieren von «PPP-SiN» ist mit Verhandlungen und Absprachen verbunden. Ein Erfolg setzt gewisse Vorleistungen des einen Partners im Vertrauen darauf voraus, dass die anderen nachziehen. Heute gibt es klare Anzeichen dafür, dass beim Zustandekommen der Initiative resp. bei einem erfolgreichen Verlauf über eine gewisse Zeit hinweg zusätzliche Wirtschaftspartner teilnehmen und beträchtliche zusätzliche Leistungen angeboten werden. Auch einzelne Kantone haben in Aussicht gestellt, dass sie unter diesen Umständen zusätzliche Mittel bereitstellen würden.

Der Bund soll deshalb während der Dauer der Initiative zwischen Unternehmen der Privatwirtschaft und den Kantonen vermitteln können. Zu diesem Zweck beteiligt er sich an einer gemeinsamen, nationalen und allgemein zugänglichen Internet-Plattform. Darauf können die Nachfrage respektive die Bedürfnisse von einzelnen oder von Gruppen von Kantonen oder Gemeinden nach IKT-Leistungen für ihre Schulen bekannt gemacht werden. Weiter sollen darauf auch Angebote der Wirtschaft publiziert werden. Die Betreiber der Plattform sind bestrebt, potenzielle Unternehmen zu motivieren und zu überzeugen, besonders kostengünstige oder kostenlose Angebote zu machen. Damit ist die Plattform eine Anlaufstelle oder ein Marktplatz für alle, die Leistungen im Rahmen von «PPP-SiN» anbieten oder nachfragen wollen. Ein zu erstellendes Reglement gibt Auskunft darüber, wer unter welchen Bedingungen wann und für wie lange sich darauf präsentieren kann. Dabei sollen minimale Anforderungen z.B. an Transparenz und Klarheit, an die Einhaltung gemachter Angebote für eine bestimmte Zeit oder an die Vergleichbarkeit erfüllt werden. Diese Regeln werden unter Einbezug der direkt interessierten Kreise gemäss Artikel 1 Absatz 2 im Konsensverfahren festgelegt.

Damit trägt der Bund als Moderator, Motivator und Katalysator auf dem Markt für IKT an Schulen bei. Er fördert die Artikulation, die Sichtbarkeit, die Transparenz und damit den Kontakt und die Vergleichbarkeit von Angebot und Nachfrage. Ohne

diese Vermittlung müsste jeder einzelne Kanton oder jede einzelne Gemeinde selber und alleine Unternehmen für eine Zusammenarbeit suchen. Natürlich steht jedem Unternehmen frei, Angebote ausserhalb dieser Plattform zu machen. Ebenso ist jeder Nachfrager frei, für welches Angebot er sich letztlich entscheidet. Es gilt das kantonale Vergaberecht. Der Bund beteiligt sich mit dieser Vermittlungstätigkeit nicht an Entscheid oder Finanzierung öffentlicher Beschaffungen.

2.7 Artikel 9 Verfahren

Um in den Genuss von Bundesmitteln für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte zu kommen, muss ein Kanton oder ein Verbund von Kantonen ein Gesuch beim Bundesamt einreichen. Auf der Basis ihrer Entwicklungskonzepte entscheiden die Kantone selbst, welche Massnahmen und welche Organe im Bildungswesen in ihrem Zuständigkeitsbereich gemäss Artikel 2 unterstützt werden sollen. Mit dem Gesuch zu den zu unterstützenden Massnahmen müssen das Entwicklungskonzept, in das die Massnahmen eingebettet sind, Angaben zum Bedarf sowie erwartete Wirkungen und eine Schätzung der Kosten aufgezeigt werden. Das Bundesamt sowie die für die Entscheidungsvorbereitung beigezogenen Gremien begutachten und evaluieren die beantragten Massnahmen anhand der Kriterien gemäss Artikel 3. Dabei berücksichtigen sie auch die angemessene Vertretung der Sprachregionen sowie der Landesteile.

3 Auswirkungen

3.1 Finanzielle Auswirkungen

3.1.1 auf den Bund

Die Beiträge des Bundes belaufen sich auf 100 Millionen Franken, verteilt über 5 Jahre, und sind zusammen mit dem Gesetz in einem Bundesbeschluss durch die Bundesversammlung zu verabschieden. Der Vollzug des Gesetzes erfordert eine Erhöhung des Kredits «Personalbezüge» des federführenden Amtes während der Dauer der Initiative um jährlich 200 000 Franken. Für den Bund ergeben sich keine weiter gehenden finanziellen Verpflichtungen.

3.1.2 auf die Kantone und Gemeinden

Die Initiative «PPP-SiN» benötigt ausserordentliche Mittel. Die Kantone entscheiden, welche der initiierten Massnahmen nach Ablauf der Initiative im Sinne der Nachhaltigkeit aus dem ordentlichen Budget weiter finanziert werden (vgl. Ziff. 2.3 und 3.2). Dies hängt mit den gemachten Erfahrungen und der bis dann vorgenommenen Umstrukturierung ihrer Aktivitäten und den damit verbundenen Budgets zusammen.

3.2 Nachhaltigkeit

Zur Nachhaltigkeit der Initiative tragen ganz wesentlich die Lehrkräfte bei, die den Nutzen durch ihre Tätigkeit längerfristig weitertragen. Weiter sollten die mit der Initiative angestossenen Massnahmen der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern bis zum Ende der Initiative in die ordentliche Aus- und Weiterbildung, insbesondere auch in die Erstausbildung der Lehrkräfte, integriert worden sein. Es dürfte eine Modernisierung und Umstrukturierung der heutigen Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte stattfinden. Damit werden Teile der heute bereits vorhandenen und eingesetzten Ressourcen umgelagert. Sie stehen neu für die Fortsetzung der angestossenen Massnahmen zur Verfügung. Es wird angestrebt, dass sich im Verlauf der Initiative Verfahren und Mechanismen einspielen, die eine Weiterentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit der initiierten Massnahmen sicherstellen.

3.3 Volkswirtschaftliche Auswirkungen

Die Kosten und Nutzen der Massnahmen des vorliegenden Gesetzes für die betroffenen gesellschaftlichen Gruppen sind bei den Kantonen und ihren Gemeinden auf Grund ihrer Kompetenzen im Bildungswesen wohl am grössten. Dies gilt vor allem für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte, die eine Investition in die Zukunft darstellt. Das elektronische Informations- und Dokumentationssystem senkt die Transaktionskosten bei gleichzeitiger Steigerung des Nutzens für den Austausch von Unterrichtshilfen und Lehrmaterialien. Die Vermittlungstätigkeit des Bundes senkt die Kosten der einzelnen Kantone für Verhandlungen mit potentiellen Partnerfirmen und auch die Suchkosten für günstige Angebote (vgl. Ziff. 2.6). Für die Lehrerinnen und Lehrer ergeben sich Kosten in Form von zusätzlicher Belastung aus der Aus- und Weiterbildung, die durch spätere Einsparungen bei Unterrichts-vorbereitung und Austausch von Lehrmaterialien und die Erhöhung der Attraktivität des Berufs gerechtfertigt werden kann. Die Schülerinnen und Schüler profitieren langfristig vom Wissenszuwachs und von der Entwicklung ihrer Medienkompetenz. Davon haben letztlich auch ihre Eltern einen Nutzen, sofern sie bereit sind, mitzulernen und sich mit IKT auseinanderzusetzen. Zu den Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft ist u.a. unter Ziffer 1.1.1 einiges ausgeführt worden.

Die zentralen volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Gesetzes sind die Attraktivitätssteigerung des Standortes Schweiz durch die Verbesserung der IKT-Qualifikation von zukünftigen Arbeitskräften und die erhöhte Wettbewerbsfähigkeit durch die fortlaufende Entwicklung von Medienkompetenz. In der folgenden Tabelle sind die positiven Auswirkungen des Gesetzes nach einigen zentralen Indikatoren, unter Angabe des Zeithorizonts der Wirksamkeit, aufgeschlüsselt:

Volkswirtschaftliche Auswirkungen

Tabelle 2

Indikator	Wirkung (Einfluss)	Richtung
Erhaltung/Schaffung von Arbeitsplätzen	gross, langfristig	+
Standortattraktivität	gross, mittel- bis langfristig	+
Investitionen	mittel, mittelfristig	+
Innovationen	mittel, mittelfristig	+
Konsum	mittel, kurz- bis mittelfristig	+
Forschung und Entwicklung	mittel, langfristig	+

4 Legislaturplanung

Die Vorlage ist im Bericht über die Legislaturplanung 1999–2003 nicht angekündigt. Massnahmen im Schnittpunkt von Informationsgesellschaft und Bildung wurden jedoch im vom Bundesrat am 5. Juli 2000 genehmigten und publizierten zweiten Bericht der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) bereits skizziert.⁸

5 Rechtliche Grundlagen

5.1 Verfassungsmässige Grundlage

Artikel 63 BV räumt dem Bund eine umfassende Kompetenz im Bereich der Berufsbildung ein (Abs. 1) und die Kompetenz, Hochschulen und andere höhere Bildungsanstalten zu unterstützen (Abs. 2). Diese beiden Verfassungsbestimmungen bilden eine genügende Grundlage für den Bund, Massnahmen der Kantone auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften zumindest temporär zu unterstützen. Auch die Unterstützung für den Aufbau einer Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch von Lehrpersonen kann im weitesten Sinne noch zur Weiterbildung gezählt werden.

Die Vermittlungstätigkeit des Bundes zwischen Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologien und den Kantonen über die Ausstattung der Schulen mit der entsprechenden Infrastruktur hat eher informellen Charakter, da der Bund diesbezüglich über keinerlei Entscheidkompetenz verfügt. Insoweit korreliert diese Tätigkeit nicht mit der kantonalen Kompetenz im Bereich des Bildungswesens (Art. 62 BV).

⁸ Vgl. 2. Bericht der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) an den Bundesrat vom 16. Mai 2000 (http://www.isps.ch/ger/about_us/reference/).

Leistungsmodulare der Initiative «Public Private Partnership – Schule im Netz (PPP-SiN)»

Abbildung

