

# Die Schweiz auf dem Weg zur Wissensgesellschaft:

SCHWERPUNKTTHEMA

ilz

## Analyse und Reflexion

**D**er folgende Text basiert auf einem Referat an der Delegiertenversammlung der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz am 28. 6. 2002 in Zürich sowie auf einem Bericht, den der Verfasser im Auftrag der EDK für ein OECD-Seminar geschrieben hat.

### Lernen in der Wissensgesellschaft

Gesellschaftliche Entwicklungen – Informationsgesellschaft, Globalisierung, Beschleunigung der Veränderungsprozesse sind nur einige Stichworte dazu – haben immer auch Auswirkungen auf das Bildungssystem. Viele Aspekte dieser Entwicklung kann man mit dem Begriff der Wissensgesellschaft zusammenfassen, und es stellt sich die Frage, wie Bildung in allen institutionellen Formen und auf allen Stufen in Zukunft aussehen wird, was wir uns unter Lernen in der Wissensgesellschaft vorzustellen haben.

Der Begriff Wissensgesellschaft wird erst seit wenigen Jahren verwendet und hat noch keine präzise Umschreibung. Häufig wird Wissensgesellschaft als «lernbereite Gesellschaft» verstanden. Wenn man Wissensgesellschaft als Konzept für die Zukunft betrachtet, muss man von einem breiten Wissensbegriff ausgehen, einem Begriff von Wissen, der näher bei Bildung ist als bei Information. Eine Informationsgesellschaft ist noch keine Wissensgesellschaft und schon gar keine Bildungsgesellschaft. Wissen setzt zwar Information voraus, geht aber weit über diese hinaus und umfasst auch Bewertungen, Interpretationen, das Herstellen von Zusammenhängen usw.

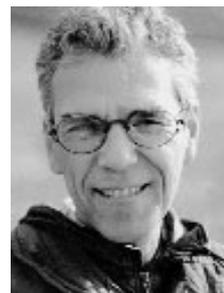
Die Wissensgesellschaft wird häufig aus einer wirtschaftlichen Optik heraus betrachtet. Wissen wird als Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg, als Produktionsfaktor, als Schlüsselressource bezeichnet. Eine verengte wirtschaftliche Sicht führt aber leicht zu einseitigen Forderungen an die Schule: Nur beruflich direkt verwertbares Wissen ist relevant; nur Wissen, das die Stellung im wirtschaftlichen Wettbewerb verbessert, wird gefordert und gefördert. Aus gesamtgesellschaftlicher Sicht muss das Bildungssystem jedoch von

«Bereits seit längerer Zeit ist erkannt, dass eine abgeschlossene Ausbildung auf der Volksschulstufe in Zukunft nicht mehr genügt»

einem breiteren Begriff von Wissen (bzw. eben Bildung) ausgehen, bei dem auch Konzepte und Begriffe wie Solidarität, Ethik, Ökologie, Mündigkeit, Aufklärung, Integration von Minderheiten usw. bedeutsam sind.

Seit einiger Zeit kann in verschiedenen Lebensbereichen eine stärkere Orientierung an wissenschaftlichen Konzepten festgestellt werden. Die Entwicklung zur Wissensgesellschaft zeigt sich u. a. an der Zunahme von wissenschaftlich ausgebildeten Menschen, was z. B. an der Quote der Universitätsabsolventinnen und -absolventen sichtbar ist, welche in der Schweiz von 5,9% 1980 auf 10,4% im Jahr 2000 angestiegen ist. Dabei bestehen erhebliche Differenzen zwischen den Kantonen, die zwischen knapp 4% (Appenzell Innerrhoden) und 17% (Genf) liegen.

Bereits seit längerer Zeit ist erkannt, dass eine abgeschlossene Ausbildung auf der Volksschulstufe in Zukunft nicht mehr genügt. In diesem Sinne wird gefordert, dass alle Jugendlichen eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II absolvieren sollen (heute tun dies gut 80% der jungen Schweizerinnen und Schweizer). Eine Reihe von Massnahmen stützen diese Zielsetzung. So erhalten die Schülerinnen und Schüler in den Maturitätsschulen mehr Möglichkeiten, individuelle Schwerpunkte in den Fächerkombinationen zu setzen, indem sie sich nicht mehr wie bisher für einen der fünf Maturitätstypen entscheiden müssen, sondern aus zwölf Schwerpunktfächern und aus dreizehn Ergänzungsfächern individuelle Kombinationen als Ergänzung zu den obligatorischen Grundlagenfächern wählen können. Die Berufsausbildungen auf der Sekundarstufe II wurden dadurch attraktiver gemacht, dass Berufsmaturitäten mit entsprechendem Zugang zu den Fachhochschulen eingerichtet wurden. Zudem werden laufend neue Berufsausbildungen konzipiert, die den neuen Gegebenheiten entsprechen, oder es werden mehrere alte zu einer neuen Ausbildung zusammengefasst.



Beat Mayer  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im  
Amt für Bildungsforschung der  
Erziehungsdirektion des Kantons Bern

## Eigenschaften und Merkmale einer Wissensgesellschaft

In der Literatur finden sich unterschiedliche Konkretisierungen des Begriffs Wissensgesellschaft: Wissensgesellschaft wird mit Stichworten wie lebenslanges Lernen, ICT/Internet, Lernen lernen, Schlüsselkompetenzen usw. verknüpft.

Bei meiner Analyse habe ich mich an den folgenden Konzepten und Begriffen orientiert, die selbstverständlich auf vielfältige Art miteinander zusammenhängen:

- Lebenslanges Lernen
- Aufbau von Lernkompetenzen (Lernen lernen)
- Kulturtechniken
- Überfachliches Lernen
- Soziale Kompetenzen

### Lebenslanges Lernen

Angesichts der vielfältigen und oft nicht vorhersehbaren Veränderungen in unserer Gesellschaft sind die Bereitschaft und die Fähigkeit zu lebenslangem Lernen zu einer wichtigen Voraussetzung für ein erfolgreiches und befriedigendes Leben geworden. Eine zentrale Bedingung für lebenslanges Lernen ist eine gute Grundausbildung; in einer Wissensgesellschaft müssen alle Menschen möglichst gut ausgebildet sein. Nur gut ausgebildete Menschen können auch die Weiterbildungsmöglichkeiten opti-

«Eine zentrale  
Bedingung für  
lebenslanges Lernen  
ist eine gute  
Grundausbildung»

mal nutzen. In der Tat ist die aktive Nutzung der Weiterbildung in starkem Masse vom bereits erreichten Bildungsstand abhängig. Personen mit Universitätsabschluss nehmen stärker an Weiterbildung teil als Menschen ohne nachobligatorische Ausbildung – in der Schweiz sind es bei der berufsbezogenen Weiterbildung rund viermal mehr.

Lebenslanges Lernen setzt Lerngelegenheiten und eine entsprechende Lernmotivation voraus. 1998 haben sich in unserem Land weniger als 40% der Erwerbstätigen an berufsbezogener Weiterbildung beteiligt. Andere OECD-Länder kommen auf deutlich höhere Werte. Momentan wird die Weiterbildung vor allem im ICT-Bereich diskutiert, da in den Informations- und Kommunikationstechnologien ein grosser Bedarf an gut ausgebildeten Personen besteht. Auch hier zeigt sich übrigens, dass die Beteiligung an der Weiterbildung stark vom Bildungsstand abhängig ist: Personen, die nur die obligatorische Schule absolviert haben, liegen bei unter 20% Internethnutzung, Personen mit Universitätsabschluss bei rund 70% (Zahlen von 2000).

### Aufbau von Lernkompetenzen (Lernen lernen)

Die Forderung nach lebenslangem Lernen macht nur dann Sinn, wenn auch entsprechende Lernkompetenzen vorhanden sind. Der Erwerb solcher Lernkompetenzen hat – unter Stichworten wie Lernen lernen und Lern- und Arbeitstechniken – bereits Tradition. Lernen lernen erschöpft sich allerdings häufig in der Vermittlung von Lerntipps und Lerntricks, was aus heutiger Sicht nicht mehr genügt. Der Weg zu erfolgreichem Lernen kann nicht beliebig durch Tricks verkürzt werden. Neuere Konzepte sprechen etwa von Selbstbeobachtung und Selbstreflexion und von Lernen aus eigener Erfahrung. Lernpartnerschaften in den Klassen, das Führen eines Lerntagebuches, regelmässige Besprechung der Lern-, Problemlöse- und Arbeitsstrategien, die Auseinandersetzung mit der eigenen Lernbiografie sind einige Stichworte zur Förderung der Lernkompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Dieses neue Verständnis von Lernen wird in der Lehrerbildung zunehmend vermittelt und auch in einzelnen Lehrmitteln in die Praxis umgesetzt. Als Beispiel verweise ich auf die Lehrmittelreihe «Lernwelten», welche im Rahmen der ilz entwickelt wird.





Wichtiger als die beschriebenen Lernkompetenzen sind der Aufbau und der Erhalt von Lernfähigkeit, Lernfreude und Lernmotivation der Kinder und Jugendlichen. Diese sind eine bedeutende Grundlage für jegliches Lernen. Sie gehören – glücklicherweise – gleichsam zur Grundausstattung der Menschen und müssen gefördert und manchmal, wenn sie verschüttet sind, auch wieder aufgebaut werden.

### **Kulturtechniken**

Ein gutes Beherrschen der Kulturtechniken ist eine wichtige Voraussetzung für das Bestehen in der Wissensgesellschaft. Kulturtechniken umfassen neben Lesen, Schreiben und Rechnen auch Fremdsprachenkenntnisse und ein Grundwissen in den Bereichen Natur

## «Kulturtechniken sind die Grundlage für Lernen und Bildung»

und Kultur. Sie sind die Grundlage für Lernen und Bildung. Trotz einer ständigen Ausweitung des Bildungsauftrags steht das Erlernen der Kulturtechniken immer noch im Zentrum der Bildung auf der Volksschulstufe. Es erstaunt deshalb nicht, dass gerade über sie gerne in der Öffentlichkeit diskutiert wird, vor allem wenn man wieder einmal festgestellt hat, dass die Kinder und Jugendlichen nicht mehr so viel wie frühere Generationen (d.h. vor allem die eigene) zu leisten vermögen: Klagen über einen permanenten Leistungsverfall sind ein beliebtes bildungspolitisches Thema, das selbst von vielen Lehrkräften gerne gepflegt wird. Solche Klagen sind ebenso alt wie weitgehend ungerechtfertigt. Sie sind praktisch seit dem Bestehen schriftlicher Kulturen nachweisbar; wären sie wahr, müsste unsere Kultur längst verschwunden sein. In der Regel halten die Klagen einer empirischen Prüfung nicht stand: Die Untersuchungen, welche die gleichen Leistungen in der Zeitachse vergleichen, zeigen

jeweils eher einen Anstieg als einen Abfall der Leistungen. Und: Trotz PISA gilt, dass jüngere Menschen deutlich bessere Leseleistungen zeigen als ältere, auch wenn sie den Anforderungen bei weitem nicht genügen. Was uns zu denken geben muss, ist die Tatsache, dass ein sehr grosses Leistungsgefälle innerhalb unserer Gesellschaft besteht: Neben guten und sehr guten Leserinnen und Lesern gibt es eine erhebliche Bevölkerungsgruppe, deren Leseleistungen für die Bewältigung von komplexen beruflichen Situationen nicht genügen.

Mit internationalen Vergleichsuntersuchungen wie TIMSS und PISA werden Leistungsmessungen und Leistungsvergleiche in Zukunft selbstverständlicher werden, als sie es heute sind. Dabei wird vor allem PISA von grossem Interesse sein, weil es durch regelmässige Messungen nicht nur einen Ländervergleich zulässt, sondern auch Entwicklungen innerhalb eines Landes in der Zeitachse aufzeigen wird.

### **Überfachliches Lernen**

Das Bewusstsein für die Bedeutung von überfachlichem Lernen und vor allem das didaktische Know-how für die Umsetzung entsprechender Ziele im Unterricht sind bei vielen Lehrkräften erst in Ansätzen vorhanden. Dies verwundert nicht, enthalten doch manche Lehrpläne kaum entsprechende Vorgaben. Erst in einigen neueren Lehrplänen ist das überfachliche Lernen gut verankert. Beispiele für solche überfachlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten sind:

- Zusammenarbeiten
- Selbstständig arbeiten
- Situationen und Sachen beobachten, beschreiben, analysieren
- Zusammenhänge erkennen, in Modellen denken
- Sich orientieren (persönlich, räumlich, zeitlich)
- Mit Medien arbeiten, Informationen beschaffen und verarbeiten
- Mit Geräten und Hilfsmitteln sachgerecht umgehen
- Darstellen und umsetzen

### **Soziale Kompetenzen**

Soziale Kompetenzen sind für das Zusammenleben in einer heterogenen und sich rasch verändernden Gesellschaft unabdingbar. Sie sind eine entscheidende Grundlage für den Zusammenhalt unseres Landes und für eine erfolgreiche Berufstätigkeit.



Vor allem bei komplexen Aufgabenstellungen ist die Gesamtleistung in starkem Masse eine kollektive Leistung. Soziale Kompetenzen sind eine wichtige Voraussetzung für die gemeinsame Nutzung von Wissen und eine Bedingung für eine funktionierende Wissensgesellschaft. Lernen ist nicht nur ein individueller Vorgang, Lernen lebt in erheblichem Masse von Kooperation.

Sozialkompetenzen werden in der Regel in den einleitenden Teilen der Lehrpläne erwähnt, nicht aber bei den konkreten Zielsetzungen für die einzelnen Fächer und Schulstufen. Eine stärkere Verankerung des sozialen Lernens auf der konkretesten Ebene des Lehrplans ist nötig; es genügt nicht, «allgemein» und im «Gelegenheitsunterricht» soziale Kompetenzen zu fördern. Entsprechendes Wissen und konkrete Verhaltensweisen müssen systematisch aufgebaut und geübt werden. Auch zu Themen wie Zusammenarbeiten oder Konflikte gibt es spezifisches Wissen, Methoden, Regeln, Verhaltensweisen und Haltungen, welche im Unterricht behandelt bzw. aufgebaut werden können.

### **Einige Konsequenzen für die Schweiz**

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen und Erkenntnisse zur Wissensgesellschaft sehe ich für die schweizerische Bildungspolitik die folgenden Zukunftsaufgaben:

#### **Erarbeitung eines Konzepts zur Zukunft der Bildung in der Schweiz**

Obwohl in der Schweiz eine grosse Skepsis in Bezug auf Gesamtkonzeptionen besteht, stelle ich die Entwicklung eines Konzepts «Zukunft Bildung Schweiz» an den Anfang meiner Vorschläge. Nordrhein-Westfalen hat dazu mit dem Bericht «Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft» ein gutes Vorbild geschaffen. Der Prozess der Erarbeitung, die Diskussion des Berichts und die Umsetzung der Vorschläge könnten der schweizerischen Bildungspolitik diejenigen Impulse geben, die für eine gezielte und koordinierte Weiterentwicklung des Bildungssystems nötig sind.

#### **Verbesserung der Bildungschancen aller**

Auch im Jahre 2002 sind die Bildungschancen in der Schweiz in hohem Masse ungleich verteilt. (Das hat im Übrigen PISA eindrücklich bestätigt.) Diese Ungleichheiten müssen gerade unter der Perspektive der Entwicklung zur Wissensgesellschaft sehr zu denken geben. Je stärker die Zukunft vom Bildungsstand, von der Lernfähigkeit, von der Beteiligung an der Weiterbildung und vom Zugang zu den Informations- und Kommunikationstechnologien abhängt, desto mehr werden diejenigen Menschen ins Hintertreffen geraten, die aufgrund ihrer sozialen Schicht oder ihrer Anderssprachigkeit benachteiligt sind. Dies kann sich in mancher Hinsicht negativ auswirken (Arbeitslosigkeit, fehlende Aufstiegschancen im Beruf, gesundheitliche Gefährdungen, geringe Lebenserwartung). Unsere demokratische Gesellschaft muss alles daran setzen, die bil-

dungsmässig Benachteiligten so zu fördern, dass eine gute Beteiligung an der Wissensgesellschaft möglich wird.

#### **Wissen allen zugänglich machen**

Wissen muss für möglichst viele Menschen verstehbar und anwendbar sein. Eine Voraussetzung dazu ist ein guter Bildungsstand aller. Die im internationalen Vergleich tiefen Quoten bei höheren Bildungsabschlüssen verdienen besondere Aufmerksamkeit. Daneben haben

«Wissen muss für möglichst viele Menschen verstehbar und anwendbar sein»

auch die Forschungsinstitutionen eine grosse Verantwortung. Dies wurde bereits erkannt, haben doch die nationalen Forschungsprogramme die Verpflichtung, die wichtigsten Ergebnisse der betreffenden Forschungsprojekte einem breiten Publikum darzulegen. Die Universitäten versuchen immer wieder, ihr Wissen unter die Leute zu bringen, so z. B. im Mai 2001 am Festival des Wissens, mit der Einrichtung von Wissenschaftscafés in verschiedenen Städten oder mit Medienauftritten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

### **Etablieren eines neuen Lernverständnisses in der Schule**

Viele Lehrpläne zielen noch zu sehr auf eine Anhäufung von grossen Wissensmengen. Dies gilt nicht nur für die alten Stoffkataloge, sondern auch für manche der lernzielorientierten neueren Lehrpläne. Künftige Lehrpläne müssen auf der Grundlage eines veränderten Lernverständnisses entwickelt werden. Gute Konzepte in den Lehrplänen allein genügen jedoch nicht. Aus der Lehrplanforschung wissen wir, dass Innovationen, die eine starke Veränderung der bisherigen Praxis der Lehrerinnen und Lehrer bedingen, weitgehend wirkungslos bleiben, wenn sie nicht durch eine intensive Fortbildung und gute Lehrmittel gestützt werden.

### **Stärkung der Kulturtechniken**

Gute Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Muttersprache (bzw. in der Unterrichtssprache) sind eine unabdingbare Voraussetzung für die Beteiligung an den Bildungsprozessen. Sie sind die Grundkompetenz für den Erwerb von Wissen und Bildung. Kompetenzen in Mathematik und Fremdsprachen, eine Grundbildung in den Bereichen Natur und Kultur sowie Kompetenzen zur Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien bauen auf diesen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf und ergänzen sie.

### **Ausbildung der Lehrkräfte**

Die Etablierung eines neuen Lernverständnisses bei den Schülerinnen und Schülern verlangt entsprechende Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer. Die Reform der Lehrerbildung bietet die Möglichkeit, für die Realisierung der erwähnten Postulate bessere Voraussetzungen zu schaffen.

### **Bildungsreform als längerfristiger Prozess**

Bildungssysteme lassen sich nicht von heute auf morgen erfolgreich und nachhaltig verändern. Nachhaltige Veränderungen müssen demokratisch legitimiert sein und umsichtig vorbereitet, umgesetzt und evaluiert werden. Langsame Veränderungsprozesse, die zu qualitativ hoch stehenden Ergebnissen führen, sind besser als Reformen in rascher Folge, bei denen die Beteiligten keine Zeit haben, das Neue umzusetzen. Dies wird von Bildungspolitikern und Bildungspolitikern, von Schulbehörden und Schulplanern oftmals zu wenig beachtet.

## **Wissen oder Bildung?**

### **Einige Anmerkungen zur Wissensgesellschaft**

**Warum wird eigentlich von Wissensgesellschaft und nicht von Bildungsgesellschaft geredet bzw. geschrieben? Wenn man nämlich – wie ich es in meinem Bericht versucht habe – dem Konzept Wissensgesellschaft einen breiten Begriff von Wissen zu Grunde legt, landet man unweigerlich beim Begriff Bildung. In diesem Zusammenhang erinnere ich gerne an Hentigs Buch «Bildung», dessen erster Satz lautet: «Die Antwort auf unsere behauptete oder tatsächliche Orientierungslosigkeit ist Bildung – nicht Wissenschaft, nicht Information, nicht die Kommunikationsgesellschaft, nicht moralische Aufrüstung, nicht der Ordnungsstaat.»**

Wissensgesellschaft wird in der öffentlichen Diskussion stark mit dem Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien verknüpft. Entsprechend wird für die Schulen gefordert, dass sie möglichst schnell mit Computern ausgerüstet sein sollen. Technische Einrichtungen sind zwar eine Voraussetzung für die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien, die Ausrüstung der Schulen mit Computern und der Anschluss ans Internet allein garantieren noch nicht die Teilnahme an der Wissensgesellschaft. Bildung braucht mehr als technische Ausrüstung, sie setzt die pädagogisch-didaktische Aufarbeitung des Nutzungspotenzials voraus und eine entsprechende Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer. Sonst bleiben wir in der «Technikfalle» (Heinz Moser) hängen.

In diesem Zusammenhang eine Bemerkung zu den Finanzen: In der Regel werden sie relativ schnell und reichlich für die Bereitstellung der Technik gesprochen. Bei der Schaffung der pädagogischen Voraussetzung harzt es dann schon beträchtlich – auch bei der Finanzierung. Und ist es nicht oftmals so, dass das Geld, das hier reichlich fliesst, dort nur noch begrenzt zur Verfügung steht, wenn nicht sogar eingespart werden muss?

Es ist ein gefährliches politisches Spiel, der Schule für wichtige Innovationen Geld zur Verfügung zu stellen, das dann in anderen – auch wichtigen – Bildungsbereichen eingespart werden muss.

Die künftige Wissensgesellschaft stellt – gerade wenn sie umfassend als Bildungsgesellschaft verstanden wird – hohe, ja höchste Ansprüche an die Schule. Ich weiss um die Begrenztheit des Systems und der in ihm tätigen Menschen. Mit Engagement, Kreativität, Wissen, Können ... und mit Geld lässt sich einiges, aber nicht alles realisieren. Ich weiss aber auch um das enorme Potenzial, das in unseren Kindern und Jugendlichen steckt. Dies sagen mir nicht nur die Lehrbücher, dies lehren mich auch die täglichen Begegnungen mit Kindern. Sie sind Lebensunternehmer, Forscherinnen, Sammler, Erfinderinnen, Philosophinnen, sie schlüpfen in alle möglichen Lebens- und Berufsrollen, sie staunen, fragen, erzählen, fantasieren, lachen, weinen ... Kurz, sie bilden das Potenzial für die künftige Bildungsgesellschaft und sie werden diese Bildungsgesellschaft prägen.

Ich habe mich bei diesem letzten Gedanken von einem spannenden Buch anregen lassen: Donata Elschenbroich – «Weltwissen der Siebenjährigen. Wie Kinder die Welt entdecken können», 2001.