

# ***Zürcher Beiträge***

*zur Sicherheitspolitik und Konfliktforschung Nr. 53*

Kurt R. Spillmann, Andreas Wenger,  
Stephan Libiszewski, Patrik Schedler

**Informationsgesellschaft  
und schweizerische  
Sicherheitspolitik**

Hrsg.: Kurt R. Spillmann und Andreas Wenger  
Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und  
Konfliktanalyse der ETH Zürich



# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
Summary	7
Einleitung	9
1 Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft: Voraussetzungen und Stand in der Schweiz	13
1.1 Technische Grundlagen der Informationsgesellschaft	13
1.2 Auswirkungen der Informationsrevolution auf Wirtschaft, Gesellschaft und Politik	17
1.3 Stand der Informationsgesellschaft in der Schweiz	21
2 Informationsgesellschaft und schweizerische Sicherheitspolitik: Neue Anforderungen an die Armee und neuartige Verwundbarkeiten	25
2.1 Military-Technical Revolution (MTR)	26
2.2 Information War und neue Bedrohungen im Informationszeitalter	27
2.3 Zusammenfassung und Bewertung	32
3 Information und Macht im internationalen System: Neue Chancen für den entwickelten Kleinstaat	35
3.1 Macht im internationalen System: Einige Begriffsklärungen	36
3.2 Macht und Informationsrevolution	38
3.3 Information und Krisenbewältigung	46
3.4 Sicherheit durch Kooperation: <i>Network Power</i> als Partizipationschance für Kleinstaaten	48
4 Die Schweiz im gewandelten internationalen Umfeld	51
4.1 Komparative Vorteile in der globalen Informationsgesellschaft	51
4.2 Defizite und ungenutzte Potenziale	53

5	Massnahmen zur Erhaltung der aussen- und sicherheitspolitischen Handlungsfähigkeit	57
5.1	Eine auf internationale Kooperation ausgerichtete Strategie	57
5.2	Reform der Organisationsstrukturen	58
5.3	Flankierende Instrumente einer ausgreifenden Aussen- und Sicherheitspolitik	61
6	Schlusswort	64
7	Bibliographie	67



## VORWORT

Mit dem *Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Sicherheitspolitik der Schweiz* vom 7. Juni 1999 vollzieht die Schweiz einen Wechsel ihrer sicherheitspolitischen Gesamtstrategie von einem auf Autarkie zu einem auf Kooperation ausgerichteten Paradigma. Dies wird bereits durch den Titel des Berichtes 2000, „Sicherheit durch Kooperation“, signalisiert. Dieser Kurswechsel ist mitunter auch eine Folge der technischen Revolution im Bereich der Mikroelektronik, Informationsverarbeitung und Telekommunikation. Die Informationsrevolution hat in den Staaten des Westens und den Schwellenländern Ostasiens und Lateinamerikas die Herausbildung von Informationsgesellschaften beschleunigt, in denen Faktoren wie Information, Wissen und Kommunikation generell eine erhöhte Bedeutung haben.

Mit dem Wandel zur Informationsgesellschaft verändern sich auch die Herausforderungen an eine moderne Aussen- und Sicherheitspolitik. Die Informationsrevolution tangiert sicherheitspolitisch so zentrale Kategorien wie staatliche Souveränität und staatliche Macht. Dass der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien dabei auch neue Verwundbarkeiten schafft und das moderne Kriegsbild stark verändert, hat in den letzten Monaten der Konflikt im Kosovo auch für eine breitere Öffentlichkeit sichtbar gemacht. Ungleich schwerer zu erfassen sind allerdings die Veränderungen im politischen Umfeld und Wirkungsfeld der Sicherheitspolitik, die damit auch kaum in der öffentlichen Debatte reflektiert werden.

Ausgehend von der Feststellung, dass die Schweiz im internationalen Vergleich über eine gute Ausgangslage auf dem Weg in die Informationsgesellschaft verfügt und dennoch die sicherheitspolitischen Herausforderungen in der globalen Informationsgesellschaft auch in der Schweiz in erster Linie auf einer (militär)technischen Ebene wahrgenommen werden, konzentriert sich die vorliegende Studie auf die *politischen* Herausforderungen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. Wird Information als strategische Machtressource verstanden, dann ergeben sich für den entwickelten Kleinstaat neue Chancen der Interessenwahrung und der Stabilisierung des europäischen Umfeldes. Voraussetzung ist allerdings eine politische Bewusstseinsveränderung, welche die Aussen- und Sicherheitspolitik der Schweiz in den Rahmen einer auf die internationale Kooperation ausgerichteten Strategie stellt. Defizite ortet die Studie dabei in erster Linie bei den negativen Folgen der selbst gewählten Absenz von den entscheidenden Sicherheitsinstitutionen Europas, bei der Trägheit der politischen Strukturen, insbesondere mit Blick auf den Bereich Früherkennung und

Krisenmanagement, sowie bei der latenten Desintegration gesellschaftlicher Gruppen im Allgemeinen und der mangelnden Kooperation zwischen Politik und Gesellschaft im Speziellen.

Die Studie endet mit konkreten Vorschlägen für Reformen bestehender Organisationen. Sie skizziert im weiteren flankierende Massnahmen und ergänzende Instrumente einer ausgreifenden Aussen- und Sicherheitspolitik, die teilweise bereits den Weg in die öffentliche Debatte gefunden haben. Sie stützt sich dabei auf die Ergebnisse eines Forschungsprojektes zu den *Rückwirkungen der Informationsrevolution auf die schweizerische Aussen- und Sicherheitspolitik*, das die Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse der ETH Zürich im Rahmen des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung im Programm NFP 42 „Grundlagen und Möglichkeiten der schweizerischen Aussenpolitik“ in den vergangenen Jahren durchgeführt hat.

Mit der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Informationsgesellschaft und schweizerischer Sicherheitspolitik möchten die Autoren aus der Sicht einer auch in der internationalen Debatte zu wenig berücksichtigten Perspektive auf die Notwendigkeit eines Kurswechsels in der sicherheitspolitischen Strategie der Schweiz hinweisen. Sie hoffen, dass die Ergebnisse der Studie zu einer breiteren sicherheitspolitischen Diskussion beizutragen vermögen.

Zürich, im September 1999

Prof. Dr. Kurt R. Spillmann

Leiter der Forschungsstelle  
für Sicherheitspolitik  
und Konfliktanalyse

Prof. Dr. Andreas Wenger

Stellvertretender Leiter der  
Forschungsstelle für Sicherheits-  
politik und Konfliktanalyse

## SUMMARY

With the report from 7<sup>th</sup> June 1999 of the Federal Council to the United Federal Assembly on Switzerland's security policy, Switzerland alters its overall security policy strategy away from autarky towards a paradigm based on cooperation. This is already expressed by the report's title: "Security through Cooperation." This change of policy is also a consequence of the technical revolution in the fields of microelectronics, information technology and telecommunication. The information revolution accelerated the development of information societies within the Western world and the emerging nations of East Asia and Latin America, where information, knowledge and communication are of special importance.

This shift towards information societies brings about different challenges for a modern foreign and security policy. The information revolution has an impact on such crucial categories of security policy like national sovereignty and national power. The conflict in Kosovo over the last few months has made apparent to a broader public that the use of novel information and communication technologies causes new vulnerabilities and transforms modern warfare. Much harder to grasp, however, are the implications on security policy concerning its political environment which is hardly reflected in the open debate.

In Switzerland – as in most other countries – the task of the security policy in the global information society is primarily perceived on a military-technical level. This study, however, wants to focus on the political challenges of the new information and communication technologies, considering the fact that Switzerland occupies a favorable starting position on its way to the information society. If information is perceived as a strategic power resource, new chances arise for the developed small state in sustaining its interests and participating in the stabilization of the Euro-atlantic area. Deficits for a strategy directed towards international cooperation made out in this study are first of all the negative consequences of the self-chosen absence from the significant European security institutions. Further weaknesses are the inertia of the political structures, especially in the fields of early warning and crisis management, as well as the latent disintegration of social groups in general and the insufficient cooperation between politics and society in particular.

This study closes with concrete suggestions to reform the present organization structures and with a sketch of supporting measures of a fully developed foreign and security policy, some of them already picked up in the current debate. The

study is based on the results of a research project about the *Information Revolution and International Security – The Challenges for Switzerland* that was carried out over the last few years at the Center for Security Studies and Conflict Research of ETH Zurich within the Swiss National Science Foundation program NFP42 “The Foundations and Prospects of Swiss Foreign Policy”.

The authors’ interest is to elucidate the necessary shift of the Swiss security policy from a perspective that is hardly considered in the international debate, questioning the connection between information society and Swiss security policy. They hope that the results of their study will stimulate a broader discussion of security policy.

## EINLEITUNG

Seit dem Ende des Kalten Krieges hat sich die internationale Lage der Schweiz entscheidend verändert. Kriege zwischen Staaten unseres näheren Umfeldes sind unwahrscheinlich geworden, und direkte machtpolitische Gefahren sind in geographisch weite Ferne gerückt. Die Grenzen der Nationalstaaten haben insgesamt an Bedeutung verloren. Aufgrund der europäischen Integration, der Ausdehnung demokratischer Werte, der wirtschaftlichen Globalisierung sowie der zunehmenden Kooperation in internationalen Institutionen sind neue Sicherheits- und Handlungsräume entstanden. Die wichtigsten Sicherheitsprobleme der Schweiz – wie ihrer Nachbarstaaten auch – ergeben sich aus den indirekten Folgen von Bürgerkriegen an der europäischen Peripherie sowie aus transnationalen Risiken wie der Proliferation von Massenvernichtungswaffen, dem internationalen Terrorismus oder der organisierten Kriminalität.

Zum veränderten Umfeld und dem neuen Bedrohungsbild gehören seit Anfang der 90er Jahre auch die Herausforderungen durch die technische Revolution in den Bereichen der Mikroelektronik, der Informationsverarbeitung und der Telekommunikation. Die rasche Verbreitung von Computern und deren Verbindung untereinander in lokalen, regionalen und globalen Netzwerken hat in den entwickelten Staaten des Westens wie auch in den Schwellenländern Ostasiens und Lateinamerikas einen tiefgreifenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel ausgelöst. Die Folge dieser Entwicklung ist die sogenannte „Informationsgesellschaft“, in der wir heute leben.<sup>1</sup> Für die Informationsgesellschaft charakteristisch ist die Bedeutungszunahme der „neuen“ Faktoren Information, Wissen und Kommunikation gegenüber den traditionellen Faktoren Boden, Rohstoffe und Arbeitskraft. Diese neuen Faktoren wirken zudem als eigentliche Antriebskräfte der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung.<sup>2</sup>

\* Die Autoren danken Christoph Mürger, Isabelle Wigert und Marco Zanoli für die Mithilfe bei der Publikation des Heftes.

<sup>1</sup> Siehe für die schweizerische Diskussion: Groupe de Réflexion. *Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz*. Bern, 1997. Bericht zuhanden des Schweizerischen Bundesrates.

<sup>2</sup> Vgl. Daniel Bell. „Thinking Ahead.“ *Harvard Business Review* 26 (May-June 1979).

Bezüglich der Auswirkungen der Informationsrevolution für die Aussen- und Sicherheitspolitik sind in der bisherigen, vorwiegend im angelsächsischen Raum geführten Diskussion zwei Hauptstränge zu beobachten: Einerseits hat der breite Einsatz moderner Computertechnologie durch die USA während des Zweiten Golfkrieges zu einer Diskussion über den Wandel des Kriegsbildes geführt (*Revolution in Military Affairs, RMA*). Andererseits zeigten neue Bedrohungsanalysen die hohe Abhängigkeit moderner Gesellschaften von ihrer Informations- und Kommunikationsinfrastruktur auf – und demnach auch die hohe Verwundbarkeit dieser Gesellschaften (*Information War*).<sup>3</sup>

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verändern aber nicht nur das Kriegsbild und schaffen neue Bedrohungsszenarien, sondern sie verändern auch die politischen Rahmenbedingungen der Aussen- und Sicherheitspolitik. Die grenzüberschreitende Wirkung der neuen Technologien relativiert das klassische, stark auf das Territorium bezogene Konzept der staatlichen Souveränität.<sup>4</sup> Aufgrund der strategischen Bedeutung von Information und Kommunikation in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik wandeln sich die Inhalte und die Definitionsmerkmale von staatlicher Macht. Die Herausforderungen einer modernen Aussen- und Sicherheitspolitik sind deshalb umfassender geworden.

Angesichts der neuen Rahmenbedingungen müssen neben den militärtechnischen und institutionellen Mitteln auch traditionelle aussen- und sicherheitspolitische Strategien überprüft werden. Gleichzeitig bietet das veränderte technologische Umfeld gerade für den entwickelten Kleinstaat nebst neuartigen Gefahren und Bedrohungen auch neue Spielräume und Chancen. Die vorliegende Studie befasst sich mit diesen Auswirkungen der Informationsrevolution auf

<sup>3</sup> In der Schweiz wurden diese vorwiegend technischen Debatten aufgenommen im Bericht Brunner, im Rahmen der strategischen Führungsübung 1997 und im sicherheitspolitischen Bericht des Bundesrates von 1999: Studienkommission für strategische Fragen. *Bericht der Studienkommission für strategische Fragen zuhanden des Bundesrates* (Bericht Brunner). Bern, 1998. L. Carrel. *Bericht des Projektleiters über die SFU 97 zuhanden des Bundesrates*. Bern, 1998. *Sicherheit durch Kooperation. Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Sicherheitspolitik der Schweiz* (SIPOL B 2000). Bern, 7. Juni 1999. Siehe auch die wissenschaftlichen Publikationen wie die Beitragssammlung zur Thematik in der Beilage zur ASMZ 12, Dezember 1997, sowie Ricardo Sibilía. *Informationskriegführung. Eine schweizerische Sicht*. Schriften des Instituts für militärische Sicherheitstechnik an der ETH Zürich. Zürich, 1997.

<sup>4</sup> Vgl. W. B. Wriston. *The Twilight of Sovereignty: How the Information Revolution is Transforming our World*. New York, 1992.

die schweizerische Aussen- und Sicherheitspolitik und verfolgt dabei zwei Hauptziele: *Erstens* versucht sie, die allgemeinen Folgen der Informationsrevolution auf die internationalen Beziehungen zu analysieren. Dabei sollen politische und nicht etwa technische Aspekte des Problems im Zentrum stehen. Und *zweitens* will die Untersuchung die Rückwirkungen dieser Entwicklungen auf die schweizerische Aussen- und Sicherheitspolitik beleuchten.

Die Thematik wird in fünf Hauptkapiteln behandelt, welche sich mit den folgenden Fragen auseinandersetzen:

Welches sind die generellen Auswirkungen von Informationsrevolution und Globalisierung auf das internationale System und die Rolle der Nationalstaaten, und wo steht diesbezüglich die Schweiz?

Wie wirkt sich die Informationsrevolution auf die schweizerische Sicherheitspolitik aus?

Welche neuen Formen der Macht entstehen in der globalen Informationsgesellschaft? In welcher Beziehung stehen die neuen zu den traditionellen Machtfaktoren im internationalen System, und welche Chancen ergeben sich daraus für den entwickelten Kleinstaat?

Wie positioniert sich die Schweiz in der globalen Informationsgesellschaft und welche Stärken beziehungsweise Schwächen besitzt sie im Hinblick auf die Interessenwahrnehmung und Selbstbehauptung im neuen internationalen Umfeld?

Welche Reformen und flankierenden Massnahmen werden empfohlen, um die aussen- und sicherheitspolitische Handlungsfähigkeit der Schweiz zu erhalten und auszubauen?



# 1 Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft: Voraussetzungen und Stand in der Schweiz

## 1.1 Technische Grundlagen der Informationsgesellschaft

### 1.1.1 Digitalisierung

Während früher die Speicherung und der Transport von Informationen an materielle Träger oder analoge Übertragungstechniken gebunden waren, erfolgen diese heute in den meisten Bereichen digital. Digitalisierung bedeutet die Zerlegung von Informationen in ihre einfachstmöglichen Elementarbausteine (bits), unabhängig davon, ob es sich um Sprache, Schrift, Töne, Bilder, Graphiken oder Videosequenzen handelt. Durch diese „komplette Objektivierung der Information“<sup>5</sup> in Form ihrer digitalen Aufbereitung ist die Voraussetzung geschaffen, dass erstens das Speichermedium für Informationen aller Art vereinheitlicht werden kann; zweitens Informationen sehr kostengünstig und praktisch beliebig vervielfältigt werden können; drittens bisher durch unterschiedliche Übertragungswege transportierte Informationen innerhalb ein und desselben Mediums – den Computernetzwerken – übertragen und unmittelbar weiterverarbeitet werden können; viertens verschiedene Informationsarten auf ein und demselben Medium integriert werden können (Multimedia).<sup>6</sup> Die auf der digitalen Technik basierenden Computernetzwerke stellen somit ein „Supermedium“ dar, das potenziell in der Lage ist, alle bisherigen Informations- und Kommunikationsmedien in sich zu vereinigen und durch zusätzliche, bisher nicht verfügbare Funktionsleistungen zu vervollständigen.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Y. Masuda. *The Information Society as Post-Industrial Society*. Washington D.C., 1981. 50.

<sup>6</sup> N. Negroponte. *Total Digital: Die Welt zwischen 0 und 1 oder die Zukunft der Kommunikation*. 1995. 278.

<sup>7</sup> H. Geser. *Auf dem Weg zur „Cyberdemocracy“? Auswirkungen der Computernetze auf die öffentliche politische Kommunikation*. 1996.

### **1.1.2 Mikroelektronik und Computertechnik**

Die Mikroelektronik ist von zentraler Bedeutung für die Entwicklung der neuen Informationstechnologien. Erst sie hat es erlaubt, grosse Informationsmengen elektronisch zu verarbeiten. Die technischen Verbesserungen und Kostenreduktionen, die auf diesem Gebiet in den letzten drei Jahrzehnten erreicht wurden, sind in der Geschichte der Technik einmalig. Zudem sind noch weitere Fortschritte zu erwarten, insbesondere in den Bereichen der Verarbeitungskapazität logischer Prozesse und der Speicherkapazität. Bereits heute verfügen Personal-Computer (PC) über Rechenleistungen, welche vor 10 bis 20 Jahren nur raumfüllende und die Bedienung von Spezialisten erfordernde Grossrechner erbringen konnten. Zudem sind die Rechner um ein Vielfaches billiger geworden: Während vor wenigen Jahrzehnten ein Computer noch ausserhalb der finanziellen Reichweite von Einzelpersonen oder Kleinfirmen lag, ist der PC heute für jedermann erschwingbar und ein fester Bestandteil jedes Büroarbeitsplatzes.<sup>8</sup>

### **1.1.3 Neue Übertragungstechnologien**

Das zweite zentrale Element der Informationsrevolution ist die technologische Entwicklung im Bereich der Übertragungstechnik. Den eigentlichen Durchbruch im Bereich der leitergebundenen Kommunikation stellt der Ersatz der altbewährten Kupferleitungen durch die günstigere und bedeutend leistungsfähigere Glasfaser dar, die mit der Lichtwellentechnologie arbeitet. Eine einzige Glasfaser, im Durchmesser kleiner als ein Menschenhaar, ist in der Lage, Zehntausende von Telefongesprächen oder Dutzende von Fernsehkanälen praktisch verlustfrei zu übertragen. Heute besteht in der Schweiz zwischen Ortschaften und Zentralen das Kommunikationsnetz zum Grossteil aus Glasfasern. Alle neuen Transatlantikkabel sind Bündel sehr vieler Glasfasern. Anhand der oben erwähnten Übertragungskapazitäten lässt sich abschätzen, wie gering der Kostenanteil für einen einzigen Übertragungskanal ist. Auch im Bereich der drahtlosen Übertragungstechnik, wozu sowohl die Satellitenverbindungen wie auch die auf der Zellular-Funktechnik basierenden Mobiltelefone gehören, sind enorme Fortschritte gemacht worden.

<sup>8</sup> Prognos AG. *Informationsgesellschaft Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven*. Basel, 1997.

Dies sind die technischen Hintergründe für den Preiszerfall im Bereich der Telekommunikation und der oft unverstandenen Tatsache, dass Verbindungen über sehr weite Distanzen nicht merklich teurer zu sein brauchen als solche innerhalb einer Stadt. So kostet im Internet eine Verbindung bei den meisten Anbietern gleichviel, ob die Gegenseite 1 oder 1'000 km entfernt ist. Relevant sind nur noch die Verbindungszeit und die Datenmenge. Gleichwohl bleiben im Bereich der Übertragung komplexer Anwendungen wie Videokonferenzen, Bildtelefonaten und anderen Multimedia-Applikationen Engpässe. Für die Überbrückung der letzten Meter zu den Endgeräten in den privaten Haushalten werden nach wie vor überwiegend traditionelle Telefonleitungen aus Kupfer genutzt, die nicht über die für diese modernen Anwendungen erforderliche Bandbreite verfügen.<sup>9</sup>

#### **1.1.4 Internet als globales Netzwerk**

Sinnbild dieses neuen Zeitalters ist das Internet mit seinen verschiedenen Diensten wie e-mail (elektronische Post), World Wide Web (elektronisches Publizieren und interaktive Dienste), Newsgroups (elektronische schwarze Bretter) und Chatgroups (synchrones Kommunizieren). An sich werden für das Internet keine grundsätzlich anderen Techniken verwendet als diejenigen, die hier skizziert wurden. Neu ist aber deren Kombination im Aufbau der Netzarchitektur. Ungleich anderer Netzarchitekturen gibt es im Internet keine durchgängige und geplante Strukturierung und keine hierarchische Gliederung. Vielmehr setzt sich das Internet aus einer mittlerweile riesigen und nach oben offenen Anzahl von unabhängigen Einzelnetzwerken zusammen, die über ein gemeinsames Kommunikationsprotokoll (dem „Transfer Control Protocol / Internet Protocol“ TCP/IP) miteinander verbunden sind. Dieses Protokoll erlaubt die Verbindung von Netzwerken unabhängig von den verwendeten Systemplattformen und Betriebssystemen. Der Zugang zum Internet ist jedermann offen, und die für das Internet typische Darstellungsform in HTML (Hypertext Markup Language) erlaubt beliebig viele Vernetzungen zwischen Dokumenten auf dem gesamten Web sowie die Einbindung von Graphiken, Ton- und Videosequenzen.

Ein weiterer Aspekt ist die Interaktivität des neuen Mediums. Jeder Teilnehmer in einem elektronischen Netzwerk ist nicht nur Konsument, sondern gleichzeitig

<sup>9</sup> Prognos. Informationsgesellschaft Schweiz.

auch ein potentieller Produzent von Information. Im Unterschied zu früheren Kommunikationsmedien erlaubt das Internet raumunabhängige und synchrone Kommunikation unter einer Vielzahl sowohl von Sendern als auch Empfängern.<sup>10</sup> Durch die Geschwindigkeit und die relative Einfachheit des Datenaustausches wird der Nutzer im Gegensatz beispielsweise zur Lektüre eines Buches dazu angeregt, mit dem Sender in Kontakt zu treten, Fragen zu klären oder Gegenmeinungen darzulegen.

Gleichwohl muss daran erinnert werden, dass das Internet nur eine von verschiedenen Ausformungen der Informationsrevolution darstellt. Neben dem Internet bestehen zahlreiche andere überregionale Computernetzwerke, zum Beispiel die unternehmensinternen Telekommunikationsnetze der SBB. Oder auf internationaler Ebene existiert das geschlossene Netz der *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication* (SWIFT) mit Sitz in Brüssel, das dem internationalen Zahlungsverkehr zwischen Finanzinstituten dient. Diese Netze sind im Gegensatz zum Internet geschlossen und dienen ganz spezifischen Zwecken. Wichtige Infrastrukturdienste unserer Gesellschaft hängen schon seit geraumer Zeit von dieser sie überlagernden Informations- und Kommunikationsinfrastruktur ab, die zum Teil völlig unabhängig vom Internet ist. Mit derzeit über 43 Millionen angeschlossenen Rechnern und schätzungsweise 163 Millionen Benutzern (März 1999) ist jedoch das Internet das am raschesten wachsende Computernetzwerk. Durch seine Offenheit, Benutzerfreundlichkeit und relativ geringen Kosten hat die Telematik Einzug in die privaten Haushalte gehalten. Erst durch das Internet sind die Möglichkeiten der Informationsgesellschaft in den Erfahrungsbereich und ins Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit gelangt.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Das Telefon und der Telegraph ermöglichten die distanzunabhängige Kommunikation zwischen jeweils einem Sender und einem Empfänger. Radio und Fernsehen machten die Kommunikation von einem Sender zu praktisch beliebig vielen Empfängern möglich und begründeten so das Zeitalter der Massenkommunikation. Die Kommunikation von vielen zu vielen war bis vor kurzem jedoch nur innerhalb einer Gruppe möglich, die an einem bestimmten Ort versammelt war.

<sup>11</sup> T. Jordan. *Cyberpower. The Culture and Politics of Cyberspace and the Internet*. London, 1999. 49-51.

## 1.2 Auswirkungen der Informationsrevolution auf Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

### 1.2.1 Raum, Zeit und Information

Information und Kommunikation sind zentrale Faktoren für das Funktionieren von arbeitsteiligen Gesellschaften. Zum einen spielen Informationen in der Güterproduktion wie im Dienstleistungssektor eine massgebliche Rolle bei der Steuerung und Regulierung von automatisierten Prozessen. Zum anderen erfordert Arbeitsteilung und Spezialisierung einen organisatorischen Aufwand, der in hohem Masse informationsgebunden ist und intensiver Kommunikation zwischen den Beteiligten bedarf. Ähnliches gilt auch für andere Formen gesellschaftlicher Interaktion, wie etwa für die Entstehung, den Zusammenhalt und die Artikulation von sozialen und politischen Gruppen.

Information und Kommunikation sind bestimmt durch die Faktoren Raum und Zeit. Die Überwindung räumlicher Distanzen mit den herkömmlichen analogen Techniken verursacht Kosten und – das Telefon und das Faxgerät ausgenommen – einen hohen Zeitverlust. Das Problem der Distanzen ist mit ein Grund für die Konzentration von zusammenhängenden Arbeitsprozessen in grossen Fabriken und Bürohäusern sowie die häufige Organisation von politischen Gruppierungen entlang von räumlichen Gebietsgrenzen. Auch der klassische Nationalstaat kann als politischer Raum begriffen werden, der durch Kommunikationsgrenzen begrenzt ist und mit einem Territorium zusammenfällt. Diese Grenzen sind zum einen gestiftet durch die Beschränkungen, die der Kommunikation aufgrund von kulturellen und sprachlichen Barrieren gesetzt sind, zum anderen durch den Einfluss, welche die Nationalstaaten selbst über Teile der Massenmedien ausüben.<sup>12</sup>

Zu den generellen Auswirkungen der Verbreitung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gehört in den Worten Hermann Lübbes, dass „die Kommunikation vom Faktor Zeit in der Raumüberwindung nahezu unabhängig geworden [ist].“<sup>13</sup> Durch die digitale Technik und die Vernetzung unter

<sup>12</sup> J. Wilke. „Internationalisierung der Massenmedien. Auswirkungen auf die internationale Politik.“ *Internationale Politik* 51, 11 (November 1996). 3-10, 6.

<sup>13</sup> H. Lübbe. „Netzverdichtung oder das Ende der sogenannten Massengesellschaft.“ In H. Lübbe und B. Neumann (Hrsg.). *Informationsgesellschaft – Quo vadis?* Bonn, 1996.

den Computern ist die Speicherung und Übermittlung von Information nicht mehr an einen materiellen Träger gebunden und erfolgt in einem Format, das vom Empfänger ohne Zeitverlust weiterverarbeitet werden kann. Dadurch steigen in einer enormen Masse die Möglichkeiten erstens der ortsunabhängigen sozialen Interaktion und zweitens der Synchronisierung von Arbeitsabläufen bei gleichzeitiger Erhöhung der Kommunikationsdichte.

### 1.2.2 Informationsrevolution und Globalisierung

Auf wirtschaftlichem Gebiet werden diese dezentralisierenden und flexibilisierenden Potenziale genutzt, um neuartige produktionssteigernde Organisations-, Arbeits- und Absatzformen hervorzubringen (Stichworte: *just-in-time* und *lean production*, virtuelle Teams, *electronic business*).<sup>14</sup> In diesem neuen Produktionsparadigma werden die Faktoren Information und Kommunikation zum zentralen Kriterium für ein effizientes Zusammenwirken der traditionellen Faktoren Arbeit, Boden und Kapital und damit zum Motor des Wachstums.

Volkswirtschaftlich verstärkt die Informationsrevolution den Trend hin zur Dienstleistungsgesellschaft und insbesondere die Zunahme von informations- und wissensintensiven Aktivitäten.<sup>15</sup> Gleichzeitig erhöht der distanzüberwindende Charakter der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien die Standortungebundenheit von Unternehmen und vor allem die Mobilität des Kapitals. Zusammen mit der Effizienzsteigerung im Transportwesen – die übrigens im wesentlichen durch die moderne Datenverarbeitung und Kommunikation in der Logistik ermöglicht wurde – sowie der Liberalisierung der Märkte ist die Informationsrevolution damit eine zentrale Antriebskraft der wirtschaftlichen Globalisierung.<sup>16</sup> Besonders offensichtlich ist dieser

<sup>14</sup> G. Fournier. *Informationstechnologien in Wirtschaft und Gesellschaft: Sozioökonomische Analyse einer technologischen Herausforderung*. Berlin, 1994. P. F. Drucker. *The New Realities: In Government and Politics, in Economics and Business, in Society and World View*. New York, 1989.

<sup>15</sup> Vgl. D. Bell. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York, 1973. In deutscher Übersetzung: D. Bell. *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Frankfurt a. M., New York, 1989. Bell. Thinking Ahead.

<sup>16</sup> Vgl. R. O'Brien. *Global Financial Integration. The End of Geography*. London, 1992. M. Carnoy and M. Castells. *The New Global Economy in the Information Age*. 1993. U. Menzel u.a. *Die postmoderne Weltwirtschaft. Entstofflichung und Entgrenzung der Ökonomie*. Frankfurt a. M., 1998.

Zusammenhang bei der Globalisierung der Finanzmärkte: Erst im elektronisch vernetzten Markt ist der geographische Raum als wichtigste Einschränkung ökonomischer Transaktionen überwunden worden und wird durch den Faktor Zeit abgelöst.<sup>17</sup>

Gesellschaftlich und politisch eröffnen die Computernetzwerke und namentlich das Internet einerseits ganz neue Möglichkeiten der Organisation, Vernetzung und Interessenartikulation sozialer Gruppen. Von diesen neuen Möglichkeiten geht insgesamt eine Stärkung der Zivilgesellschaft gegenüber dem Staat und damit ein Potential für mehr politische Transparenz und Demokratie aus. Andererseits hat die Informationsrevolution eine Entgrenzung des gesellschaftlichen und politischen Raumes zur Folge.

Auf der individuellen Ebene entfaltet sich die Sozialisation nicht mehr in konzentrischen Kreisen von der Kernfamilie über die Schule, den Arbeitsplatz, Werte- und Kulturgemeinschaften und schliesslich den Staat, sondern ihre Formen multiplizieren und überlagern sich. Individuen erhalten daher die Möglichkeit, ein multiples Rollenverhalten zu entwickeln und sich damit spezifischen psychischen Gefahren auszusetzen, die damit einhergehen.

Auf der Ebene der Gesellschaft entstehen durch das Internet und die globale Reichweite von Fernsehkanälen neue Kommunikationsräume und politische Öffentlichkeiten, welche die Nationalstaaten transzendieren und sich ihrer Kontrolle entziehen.<sup>18</sup> In diesem neuen Raum agieren neben den Nationalstaaten globale Wirtschaftsunternehmen, Nicht-Regierungsorganisationen, aber auch internationale terroristische und kriminelle Gruppierungen. Zusammen mit der grösser gewordenen Mobilität von Menschen und dem grenzüberschreitenden Charakter vieler zivilisatorischer Probleme stellen die Computernetzwerke damit eine zentrale Antriebskraft für eine transnationale Politik und die Entstehung einer Weltgesellschaft dar.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> M. Albert, L. Brock, S. Hessler, U. Menzel und J. Neyer. *Strukturveränderungen in der Weltwirtschaft seit den 1960er Jahren und ihre Konsequenzen für die internationale Ordnung*. Forschungsbericht, Bd. I: Analyse. Frankfurt a. M., 1995. 372.

<sup>18</sup> L. Brock und M. Albert. „Entgrenzung der Staatenwelt. Zur Analyse weltgesellschaftlicher Entwicklungstendenzen.“ *Zeitschrift für Internationale Beziehungen* 2, 2 (1995). 259-86.

<sup>19</sup> J. Rosenau. *Turbulence in World Politics*. Brighton. 1990. U. Beck. *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*. Frankfurt a. M., 1997.

### **1.2.3 Das Auseinanderfallen des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Raums und die Funktionsveränderung des Staates**

Diesen Entwicklungen in den Bereichen der Wirtschaft und der Gesellschaft steht die unveränderte Gebundenheit des Nationalstaates an das Territorium gegenüber. Wirtschaft, Gesellschaft und Staat entfalten sich infolge entgrenzter Kommunikationsmöglichkeiten zunehmend in verschiedenen Wirkungsfeldern. Damit stellt die Informationsrevolution eine Grundprämisse der nationalstaatlichen Moderne in Frage, nämlich das, was Adam Smith als „methodologischen Nationalismus“ bezeichnet hat. Damit ist ein Gesellschaftsverständnis gemeint, in welchem die Konturen der Gesellschaft als weitgehend deckungsgleich mit den Konturen des Staates verstanden werden. Dabei werden die staatlich-politische Fixierung und die Beherrschung des Raumes vorausgesetzt. Sowohl der Begriff der „Nationalökonomie“ wie derjenige der „bürgerlichen Gesellschaft“ (oder der „Zivilgesellschaft“) versinnbildlichen dieses räumliche Zusammenfallen der drei zentralen Bereiche des sozialen Lebens.

Die sich formierende Weltgesellschaft stellt diese Einheit von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft in Frage. Nach Ulrich Beck versteht man unter Weltgesellschaft folgendes: „Es entstehen Machtchancen, Handlungs-, Lebens- und Wahrnehmungsräume des Sozialen, welche die nationalstaatliche Orthodoxie von Politik und Gesellschaft aufbrechen und durcheinanderwirbeln.“<sup>20</sup> Den Nationalstaaten entsteht auf dem internationalen Parkett also Konkurrenz durch Nicht-Regierungsorganisationen und multinationale Unternehmen. Bürger identifizieren sich nicht mehr in erster Linie als Staatsbürger, sondern unter Umständen als Vertreter wirtschaftlicher Interessen oder Mitglieder transnationaler Gruppierungen. Der territorial gebundene Staat verliert dadurch einen Teil seiner Steuerungsfähigkeit und sozialen Kompetenz gegenüber einer globalisierten Wirtschaft und Gesellschaft. Zudem sind seine Aussen- und Sicherheitspolitik zunehmend eingebettet in das Wirkungsfeld von internationalen Organisationen und anderen zwischenstaatlichen Regimen.

Diese Auflösung von Grenzen und der Verlust des staatlichen Monopols ist allerdings nicht als das Ende des Staates zu begreifen, sondern als Veränderung seiner Funktion und der Bedingungen, unter denen er handelt. Der Staat wird

<sup>20</sup> Beck. Was ist Globalisierung. 116.

heute in den etablierten Demokratien des Westens von seinen Bürgern und der Wirtschaft mehr und mehr als Dienstleistungsträger betrachtet. Die Legitimität des Staates und seiner Politik leitet sich ab aus der Funktion als Anbieter von öffentlichen Gütern wie Recht, Bildung, Wohlfahrt, Sicherheit und nicht zuletzt seiner Funktion als Verhandlungseinheit und Interessenvertreter in einem globalen Kommunikationszusammenhang.<sup>21</sup> Er muss daher die daraus erwachsende Autorität zunehmend mit anderen Akteuren teilen, seien das internationale Organisationen wie UNO, NATO, EU und OSZE oder ethnisch, kulturell und religiös definierte soziale Gruppen.

### 1.3 Stand der Informationsgesellschaft in der Schweiz

Die Schweiz zeichnet sich im internationalen Vergleich durch eine durchaus günstige Ausgangslage auf dem Weg in die Informationsgesellschaft aus. So zählt die Schweiz zusammen mit den Niederlanden zu den weltweit am besten mit Personal-Computern ausgestatteten Ländern. 1996 waren 41% aller schweizerischen Haushalte mit PCs ausgestattet, gegenüber 37% in den USA und 27% in Deutschland.<sup>22</sup> Die Schweiz liegt bezüglich der jährlichen Ausgaben für Informationstechnologien ebenfalls im internationalen Spitzenfeld. Allerdings lag die Schweiz 1996 mit 9% der Bevölkerung, die beruflich oder privat über einen Internet-Anschluss verfügen, nur im internationalen Mittelfeld. Rund 80% der Schweizer Bevölkerung war 1996 mit dem Internet noch nie in Berührung gekommen.<sup>23</sup>

Die Schweizer Wirtschaft ist generell auf Branchen spezialisiert, die in der Informationsgesellschaft ein überdurchschnittliches Wachstumspotential aufweisen. Der Banken- und Versicherungssektor sowie andere professionelle Dienstleistungen, aber auch die pharmazeutische und chemische Industrie und der Spezialmaschinenbau sind allesamt informationsintensive Branchen, die den für die Informationsgesellschaft typischen hohen Anteil an tertiären Leistungen

<sup>21</sup> R. Rosecrance. „The Rise of the Virtual State.“ *Foreign Affairs* 75, 4 (1996). 45-61.

<sup>22</sup> Quelle: International Research Institute (IRIS). 1996. Zitiert nach Prognos. Informationsgesellschaft Schweiz.

<sup>23</sup> Ebenda.

aufweisen und daher eine hohe Wertschöpfung haben. Ebenfalls ist die Ausstattung dieser Branchen mit Informationstechnologien durchweg gut. Ende 1996 waren zwei Drittel aller Schweizer Firmen mit PCs ausgerüstet. Bei Banken und Versicherungen sind zwischen 60 und 90% der Arbeitsplätze mit PCs ausgerüstet, die nahezu vollständig vernetzt sind. In der Industrie, bei Grossverteilern im Detailhandel und im Tourismus sind vernetzte Computersysteme ebenfalls an der Tagesordnung. Damit ist in den wichtigen Branchen und grossen Unternehmen die Sättigungsgrenze weitgehend erreicht.<sup>24</sup> Allerdings ist in der Schweiz die eigentliche Computer- und Software-Industrie schwach entwickelt. Schweizerische Firmen in diesem Bereich beschränken sich in aller Regel auf die Beratung und Betreuung von Anwendern und allenfalls die Anpassung von Systemen. Bei den Hardware-Systemen und der Standard-Software ist die Abhängigkeit vom Ausland beinahe total.

Vergleichsweise spät erfolgte auch der Einstieg der Schweizer Wirtschaft ins Internet. So verfügten Ende 1996 erst rund die Hälfte der grossen Banken und Versicherungen über eigene Homepages. Diese Zahl hat sich inzwischen erhöht. Sämtliche Grossbanken wie auch rund hundert Regionalbanken besitzen Homepages, von denen aus die Kunden sich nicht nur über die Dienstleistungen der Bank informieren können, sondern auch Zahlungsaufträge abwickeln und ihren Kontostand abfragen können.<sup>25</sup> Hier ist in den letzten zwei Jahren ein gewisser Nachholbedarf gegenüber dem Ausland, namentlich den USA, wettgemacht worden. Immer noch die Ausnahme bilden jedoch diejenigen schweizerischen Banken, die wie die *Crédit Suisse* Börsengeschäfte über das Internet anbieten.

Die staatliche Verwaltung der Schweiz ist ebenfalls gut ausgestattet mit Endgeräten. Die Bundesstellen in der Schweiz sind auch alle miteinander vernetzt. Auf kantonaler Ebene weist die Netz-Infrastruktur hingegen erhebliche Unterschiede auf. Wo sie noch fehlt, ist jedoch in der Regel eine Vernetzung für die nahe Zukunft geplant.<sup>26</sup> Die Möglichkeiten der verwaltungsinternen Vernetzung werden aber aufgrund von Datenschutzbestimmungen sowie organisatorischen Schwierigkeiten bei der Einführung nicht überall voll ausgeschöpft. Dieser trotz

<sup>24</sup> Prognos. Informationsgesellschaft Schweiz. Groupe de Réflexion. Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz.

<sup>25</sup> *Tages-Anzeiger* 2.11.1998.

<sup>26</sup> Groupe de Réflexion. Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. Prognos. Informationsgesellschaft Schweiz.

allem relativ hohe technische Standard bei der Grundinfrastruktur kontrastierte während der letzten Jahre mit der abwartenden und bisweilen zögerlichen Haltung des Bundes und der meisten Kantone bei der Nutzung des Internets. Ende 1996 präsentierten sich erst zehn der 26 Kantonsverwaltungen mit eigenen Homepages auf dem World Wide Web. Ähnlich zurückhaltend respektive unterschiedlich war die Entwicklung beim Bund. Die Bundesverwaltung präsentierte sich zwar schon seit 1995 über die Internet-Adresse <http://www.admin.ch>. Bei den einzelnen Departementen und Bundesstellen bestanden jedoch grosse Unterschiede. Gewisse Departemente, darunter das VBS und das EDA, verfügten bis 1997 beziehungsweise 1998 über keinen eigenen Internet-Auftritt. Lediglich einzelne Dienststellen wie die Zentralstelle für Gesamtverteidigung, der OSZE-Dienst sowie die Task Force Schweiz – Zweiter Weltkrieg boten eigene Homepages an, die von der ETH Zürich extern betreut wurden.<sup>27</sup>

Unterdessen haben die meisten Kantonalverwaltungen und Bundesstellen nachgezogen und sind auf dem Internet präsent. Sie benutzen ihren Auftritt jedoch vorwiegend zur Selbstdarstellung und Veröffentlichung allgemeiner Informationen. Stark unterentwickelt ist die Nutzung der interaktiven Möglichkeiten, die das Internet im Verkehr zwischen der Verwaltung einerseits und Bürgerinnen und Bürgern, der Wirtschaft, Interessengruppen und Verbänden andererseits bieten würde. Viele Dienststellen schützen sich geradezu vor allzu viel Bürgernähe, indem sie auf ihrer Homepage gar keine elektronischen Kontaktadressen angeben. Mehrere Bundesstellen, zum Teil solche mit einem hohen externen Verkehr, verfügten auch 1998 noch über keine e-mail-Anschlüsse, oder diese wurden nicht benutzt.

<sup>27</sup> Vgl. <http://www.spn.ethz.ch/zgv/>, <http://www.fsk.ethz.ch/osce/>, <http://switzerland.taskforce.ch>.



## 2 Informationsgesellschaft und schweizerische Sicherheitspolitik: Neue Anforderungen an die Armee und neuartige Verwundbarkeiten

Die schweizerische Diskussion der Auswirkungen der Informationsrevolution auf die Sicherheitspolitik hat bisher stark auf technische Aspekte fokussiert. Einerseits hat eine Diskussion über die Folgen der neuen Technologien für die Kriegführung eingesetzt, andererseits werden die neue Verwundbarkeiten der Informationsgesellschaft erörtert. Diese unter den Begriffen *military-technical revolution* und *information war* vor allem im englischsprachigen Raum geführten Debatten<sup>28</sup> sind auch in der Schweiz rezipiert worden. So kann denn auch auf einige wenige, dafür um so wichtigere Publikationen hingewiesen werden.<sup>29</sup> Auf der politischen Ebene wurden verschiedene Aspekte dieser Problematik im Bericht der Studienkommission für strategische Fragen (Bericht Brunner)<sup>30</sup> sowie im Rahmen der Strategischen Führungsübung 1997<sup>31</sup> aufgenommen und im neuen sicherheitspolitischen Bericht (SIPOL B 2000) weiterverfolgt.<sup>32</sup>

<sup>28</sup> Vgl. u.a. J. Arquilla and D. F. Ronfeldt. *Cyberwar is coming!* Santa Monica: RAND, 1993. D. Ronfeldt and J. Arquilla. *In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age*. Santa Monica: RAND, 1997. M. Libicki. *What is Information Warfare?* Washington, D.C., 1995. E. A. Cohen. „A Revolution in Warfare.“ *Foreign Affairs* 75, 2 (1996). 37-54. L. Freedman. „The Revolution in Strategic Affairs.“ *Adelphi Paper* 318, 1998. Siehe auch die vom Institute for Strategic & Strategic Studies CSIS veröffentlichten Sammelbände: S. J. D. Schwartzstein (ed.). *The Information Revolution and National Security: Dimensions and Directions*. Washington D.C., 1996. Vgl. auch C. R. Henry and C. E. Peartree. *Information Revolution and International Security*. 1998.

<sup>29</sup> Vgl. die Beitragssammlung zur Thematik in der Beilage zur ASMZ 12 (Dezember 1997) sowie Sibilica. Informationskriegführung.

<sup>30</sup> Vgl. Bericht Brunner.

<sup>31</sup> Vgl. Carrel. Bericht des Projektleiters über die SFU 97 zuhanden des Bundesrates.

<sup>32</sup> SIPOL B 2000.

## 2.1 Military-Technical Revolution (MTR)<sup>33</sup>

Bei der militärtechnischen Revolution im engeren Sinne geht es um den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien zur Steigerung von Präzision und Schlagkraft herkömmlicher militärischer Mittel. Zu den wichtigsten technologischen Neuerungen gehören zum Beispiel die fortgeschrittene Radar- und Sensortechnik, deren Daten-Output durch moderne Computer in Echtzeit verarbeitet und für Aufklärungs- und Zielsysteme nutzbar gemacht wird. Damit zusammenhängend ist die Entwicklung von intelligenter Munition und anderen hochpräzisen Waffensystemen, wie sie von den USA im Zweiten Golfkrieg vorgeführt wurden. Auf der operativen Ebene ist das Kriegsbild des Informationszeitalters bestimmt durch umfassende, vernetzte Strukturen mit zentralisierten Informationssystemen. Moderne Informations- und Führungssysteme (sog. C3I-Systeme) schaffen eine Transparenz des Gefechtsfeldes (*battlefield awareness*) und ermöglichen dadurch eine synchrone Koordination von geographisch voneinander weit entfernten Prozessen. Der Informationsfluss von den verschiedenen Kampfgebieten zum Generalstab erfolgt in Echtzeit. Gleichzeitig können die Kommandanten auf dem Feld auf die gleiche Informationsbasis zurückgreifen wie die Stäbe im Hintergrund. *Knowledge-* oder *intelligence-based combat*, wie diese neuen operativen Konzepte zusammengefasst werden, führen zu einer Effizienzsteigerung der Kräfte durch Vernetzung. Der Faktor Information, der in der Kriegführung schon immer einen hohen Stellenwert hatte, gewinnt gegenüber den klassischen Faktoren Raum, Zeit und Kräfte an relativem Gewicht und erlangt in diesem Kriegsbild strategische Bedeutung.<sup>34</sup>

Der Bericht der Studienkommission für strategische Fragen (Bericht Brunner) rezipiert diese Entwicklungen im militärtechnischen Bereich und zieht daraus ein Reihe von weitreichenden Schlüssen für die künftige Armeepanung, die im neuen sicherheitspolitischen Bericht (SIPOL B 2000) teilweise Eingang gefunden haben. Im Bericht Brunner wird auf die Notwendigkeit einer Umverteilung der Armeeresourcen hingewiesen. Zu reduzieren seien die Bereiche „Bestände,

<sup>33</sup> Synonym mit MTR wird in der Literatur oftmals auch der Begriff *Revolution in Military Affairs* (RMA) verwendet.

<sup>34</sup> J. R. Cooper. „Another View of Information Warfare: Conflict in the Information Age.“ In S. J. D. Schwartzstein (Hrsg.), *The Information Revolution and National Security*. Washington D.C., 1996. N. C. Davis. „An Information-Based Revolution in Military Affairs.“ *Strategic Review* 24, 1 (1996). 43-53.

veraltete Waffen, Logistik, Infrastruktur und Verwaltung“, wogegen die „Flieger- und Raketenabwehr, elektronische Ausrüstung und neue *high-tech*-Waffen auszubauen beziehungsweise neu zu beschaffen“ seien.<sup>35</sup> Zweitens sieht die Kommission in den angesprochenen militärtechnischen Entwicklungen ein wichtiges Argument für die Professionalisierung oder Teilprofessionalisierung von „Spezialistenverbänden für Aufgaben, in denen Spitzentechnologie eingesetzt wird (elektronische Kampfführung, Schutz gegen nukleare, bakteriologische und chemische Waffen, Satellitenaufklärung usw.).“ Daraus leitet der Bericht drittens die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit dieser „Berufssoldatinnen und -soldaten [...] einerseits mit der Wissenschaft und der Industrie, andererseits mit ausländischen Partnern“ ab.<sup>36</sup> Der neue sicherheitspolitische Bericht (SIPOL B 2000) nimmt diese Argumente teilweise implizit, teilweise explizit auf: implizit in der auf Kooperation mit internationalen Sicherheitssystemen ausgelegten Gesamtstrategie, explizit in der Forderung nach der Reform des Milizsystems<sup>37</sup>.

## **2.2 *Information War* und neue Bedrohungen im Informationszeitalter**

In Abgrenzung zur *military-technical revolution*, diese aber zum Teil überschneidend, bezeichnet *information war* neue Formen der Kriegführung wie auch Operationen unterhalb der Kriegsschwelle, welche die Informationsinfrastruktur selbst zum Gegenstand und Ziel der Operationen haben. Sämtliche Wirtschafts-, Verwaltungs- und Infrastrukturzweige moderner Gesellschaften setzen heute in hohem Masse automatisierte Steuerungsprozesse ein und sind in Management und Marketing auf vernetzte Datenverarbeitungssysteme angewiesen. Die Buchungssysteme von Fluggesellschaften, um nur ein Beispiel zu nennen, basieren auf einem vernetzten System, welches jederzeit und von jedem Terminal auf der Welt aus Zugriff auf sämtliche Daten über Belegung von Flugzeugen, Preislisten etc. erlaubt und Veränderungen in Echtzeit registriert.

<sup>35</sup> Bericht Brunner.

<sup>36</sup> Bericht Brunner.

<sup>37</sup> Vgl. das Kapitel „Ressourcen.“ In SIPOL B 2000.

Eine rationelle Bewirtschaftung von Flugkapazitäten wäre ohne diese Informationssysteme nicht mehr denkbar, ebensowenig wie die Flugüberwachung oder die Steuerung eines Nahverkehrssystems im Umkreis einer Grossstadt. Noch extremer ist die Situation im Finanzsektor, dessen Tätigkeiten und Geschäfte fast vollständig auf der elektronischen Verwaltung und Übertragung von Informationen basieren. Länger andauernde Ausfälle können für Unternehmen schnell existenzgefährdende Folgen haben. Der Weg zurück zu nicht-elektronischen Systemen ist dagegen nicht denkbar. Er würde den Entwicklungsstand unseres Landes um Jahrzehnte zurückwerfen.<sup>38</sup>

Die hohe Abhängigkeit von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft vom einwandfreien Funktionieren der Informatik- und Kommunikationssysteme macht letztere zu äusserst lohnenden Zielen für potentielle Angriffe. Attacken auf diese Infrastruktur können in physischer Form erfolgen (Zerstörung von Hardware und/oder Datenträger durch konventionelle, chemische, bakteriologische oder elektromagnetische Mittel) oder elektronisch (Manipulation der Software und/oder der Daten). Bei vernetzten Systemen sind elektronische Angriffe über die Computernetze selbst möglich, das heisst ohne physischen Zugang des Angreifers zum System.<sup>39</sup> Neu dabei ist einerseits die Ausweitung, ja im Grunde die vollständige Entgrenzung des Aktionsfeldes im Informationskrieg. Elektronische Angriffshandlungen über die Netze kennen keine geographischen Distanzen und keine politischen Grenzen, sondern können von einem beliebigen Ort auf der Welt aus geführt werden. Oftmals sind eine Rückverfolgung des Angreifers oder die Unterscheidung von einer technischen Panne schwierig.

Andererseits findet eine Ausweitung der Anzahl und eine Veränderung der Natur möglicher Akteure statt. Wahrscheinlicher als Feindseligkeiten, die von einem anderen Staat ausgehen, sind elektronische Angriffe von nicht-staatlichen Akteuren wie terroristischen Organisationen, Verbrechersyndikaten oder sogar Einzeltätern. Die potentiellen Ziele reichen entsprechend der zugrundeliegenden Motive von den Steuerungs- und Schaltzentralen wichtiger Infrastrukturdienste wie Elektrizitätsnetze oder öffentliche Transportsysteme über die elektronischen

<sup>38</sup> Siehe dazu D. S. Alberts and D. S. Papp (Hrsg.). *The Information Age: An Anthology of Its Impacts and Consequences*. Washington D.C., 1997.

<sup>39</sup> Eine gute Zusammenstellung der Optionen für einen Informationsangriff befindet sich in Sabilia. Informationskriegführung.

Zahlungssysteme der Banken bis hin zu den Rechenzentren einzelner Unternehmen zum Zwecke von Industriespionage oder wirtschaftlicher Sabotage.<sup>40</sup>

Neben diesen von externen Angreifern ausgehenden Bedrohungen gibt es technik-inhärente Gefahren, die von unbeabsichtigten Ausfällen von Hardware-Elementen, Programmiermängeln, Wartungsfehlern oder Systeminkompatibilitäten herrühren. Gedacht ist hier zum Beispiel an das sogenannte Millennium-Problem: Viele ältere Computersysteme sind mit Chips ausgerüstet, die für die Jahreszahlen nur zweistellig programmiert sind. Sofern nicht vorher Vorkehrungen getroffen werden, wird dies beim Jahreswechsel 1999 zu 2000 zu enormen Problemen führen. Das besondere Schadenspotenzial solcher Mängel entsteht aufgrund der Kumulierung, Multiplizierung und Kopplung von Schäden durch die Vernetzung der Systeme. „[Der Fehler] kann grundsätzlich mit der gleichen Geschwindigkeit und Raumüberwindung in einer Schadenskaskade fortwirken wie der intendierte Prozess.“<sup>41</sup> Die Beschleunigung der Prozesse erhöht also die möglichen Schäden quantitativ und qualitativ, weil vor dem Erkennen des Fehlers unter Umständen bereits zahlreiche Folgeprozesse ausgelöst worden sind. Schliesslich wächst das Schadenspotential, je mehr Anwendungen und Anwender an ein Netz angeschlossen und ihre Funktionen von diesem abhängig sind.

### 2.2.1 „Semantische Bedrohungen“

Risiken bestehen jedoch nicht nur im technischen Bereich, sondern auch auf der inhaltlichen Ebene. Nebst ihrer Funktion als Steuerungsmedium in automatisierten Systemen sind Informationen auch Träger von gesellschaftlich und/oder politisch relevanten *Inhalten*. Die explosionsartige Vermehrung der Informationsquellen und die Möglichkeit für jedermann, über das Internet Inhalte öffentlich zu verbreiten, verringert allgemein die Filter für eine Qualitätskontrolle und erschwert die Möglichkeiten der Aufsicht über das öffentliche Informationswesen. Da aber die über die öffentlichen Kommunikationsnetze verbreiteten Informationen unsere Wahrnehmung der Wirklichkeit bestimmen, sind der

<sup>40</sup> Für eine Zusammenstellung möglicher Angriffsziele von Information War siehe W. Schwartau, *Information Warfare: Chaos on the Electronic Superhighway*. 1994. D. S. Alberts and D. S. Papp (Hrsg.). *The Information Age: An Anthology of Its Impacts and Consequences*. Washington D.C., 1997.

<sup>41</sup> A. Rossnagel et al. *Die Verletzlichkeit der ‚Informationsgesellschaft‘*. Opladen, 1990.

gezielten Desinformation und anderen „semantischen Bedrohungen“ Tür und Tor geöffnet. In Krisensituationen kann dies die Möglichkeiten des Staates, Information als Führungsmittel einzusetzen, erheblich einschränken. Jedoch schon unter normalen Bedingungen erschwert dies die Arbeit von unabhängigen Journalisten und Journalistinnen, die in der Informationsflut einer beschleunigten Welt selbst immer mehr Mühe haben, zuverlässige von unzuverlässigen Quellen zu unterscheiden.<sup>42</sup>

Der Bericht Brunner greift die hier angesprochenen neuen Gefahren in Kapitel 3 mehrmals auf, namentlich in den Abschnitten „Störungen im Informatikbereich“ und „Information und Desinformation“, sowie beiläufig an mehreren anderen Stellen. Der Bericht betrachtet es als die gemeinsame Aufgabe von Behörden und Privatwirtschaft, sich gegen diese Art von neuen Risiken vorzusehen. Die Kommission empfiehlt „die Errichtung eines nationalen Alarmsystems, allenfalls auch die Lancierung einer internationalen Initiative zur Förderung der Forschung und der Zusammenarbeit im Kampf gegen absichtliche Störungen von Informatiknetzen“. Hinsichtlich der Gefahren im Bereich der Information und Desinformation im Krisenfall stellt der Bericht fest, dass „der Bundesrat heute in dieser Hinsicht schlecht organisiert [ist]“.<sup>43</sup> Die Kommission empfiehlt deshalb eine qualitative Verbesserung und hierarchische Straffung des Informationsapparats sowie eine grundlegende Revision und Erweiterung der Aufgaben und der Strukturen des Nachrichtendienstes.<sup>44</sup> Ganz allgemein sieht die Kommission einen unmittelbaren Handlungsbedarf, um Entscheidungsträger auf allen Ebenen auf die neuen Risiken der Informationsgesellschaft aufmerksam zu machen. Der neue sicherheitspolitische Bericht (SIPOL B 2000) geht aber über die Erkenntnis nicht hinaus, dass von Staat, Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsame Strukturen geschaffen werden müssen, um die Informations- und Kommunikations-Infrastruktur zu verbessern. Zumindest

<sup>42</sup> Vgl. etwa P. Virilio. *Krieg und Fernsehen*. München, 1993. Ders. „Alarm im Cyberspace: Geschwindigkeit und Information.“ *Le Monde Diplomatique (deutsch)* (August 1995). Zur politischen Semantik grundlegend ist W. Bergsdorf. *Politik und Sprache*. München, 1987. T. W. Luke. *Screens of Power: Ideology, Domination, and Resistance in Informational Society*. Urbana, 1989.

<sup>43</sup> Bericht Brunner.

<sup>44</sup> Ausführungen zu den Nachrichtendiensten finden sich in Kapitel 5.2. dieser Studie.

anerkennt er aber die allein technische Notwendigkeit internationaler Kooperation, da sich viele elektronische Einzelsysteme grenzüberschreitend ausdehnen.<sup>45</sup>

Die Problemerkennung und -erfassung sowie die Sensibilisierung und Vorbereitung von Entscheidungsträgern auf die neuen Gefahren der werdenden Informationsgesellschaft Schweiz war auch eine der Zielsetzungen der Strategischen Führungsübung 1997, die den Titel „Verletzlichkeit der modernen Zivilisationsgesellschaft – Risiken und Chancen der Informationsrevolution“ trug. Zu den wichtigsten Erkenntnissen der Übung gehört, dass Information und Kommunikation heute „Hauptpfeiler des Krisenmanagements und der Strategiegestaltung sind“ und dass deren Funktionstüchtigkeit zu verbessern sei. Als konkrete Sofortmassnahmen angesichts der neuen Gefahren empfiehlt der Bericht des Projektleiters einerseits die Schaffung eines Krisenstabes „Information Assurance“ als Vorläufer für einen interdepartementalen Sonderstab „Informationssicherheit“, andererseits die Bildung einer „Information Assurance“-Gruppe zur Prüfung und Schaffung eines Frühwarn- und Reaktionssystems. Unter „Information Assurance“ versteht man sowohl die Verfügbarkeit der Infrastruktur, den Infrastrukturschutz und deren -sicherheit, wie auch psychologische Aspekte des Vertrauens in die Informationsinfrastrukturen. Der Bericht betont die Notwendigkeit der engen Koordination und Kooperation zwischen diesen neu zu schaffenden Stäben und anderen Stellen der Verwaltung, namentlich der vom Bundesrat geschaffenen interdepartementalen „Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft“ (KIG) und dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung sowie zwischen diesen staatlichen Stellen und der Privatwirtschaft einerseits und ausländischen Stellen andererseits.<sup>46</sup>

Inzwischen wurde innerhalb des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung ein „Informations-Infrastruktur-Amt“ geschaffen, das die Aufgabe einer schnellen Umsetzung der neuen Erfordernisse in diesem Bereich verfolgt. Die Notwendigkeit einer engen und effizienten Koordination zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft erfordert ein schnelles und unbürokratisches System. In der Folge der Verabschiedung einer Charta der Spitzenkräfte aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung schlägt das Informations-Infrastruktur-Amt deshalb zusätzlich zum Milizamt die Gründung

<sup>45</sup> Vgl. „Sicherheit der Informatik- und Kommunikations-Infrastruktur.“ In SIPOL B 2000.

<sup>46</sup> L. Carrel. Bericht des Projektleiters über die SFU 97 zuhanden des Bundesrates. 39-41.

einer unabhängigen Stiftung vor, die von den verschiedenen Seiten getragen würde. Aufgabe dieser Stiftung wäre die Risikoerkennung, die Sensibilisierung und Ausbildung sowie die Bereitstellung der Grundlagen einerseits für die Prävention von Informations- und Informationsinfrastrukturkrisen und andererseits für die Schaffung der Voraussetzungen einer sicheren und langfristig gewährleisteten Nutzung der Informationstechnologien.<sup>47</sup>

### 2.3 Zusammenfassung und Bewertung

Die Auswirkungen der Informationsrevolution auf die schweizerische Sicherheitspolitik sind bisher vor allem in den Bereichen der neuen militärischen Technologie sowie der Verletzlichkeit der modernen Informationsgesellschaft rezipiert worden. Sowohl der Bericht Brunner als auch der Schlussbericht der Strategischen Führungsübung 97 sind in dieser Hinsicht bedeutungsvoll, weil sie den Informationsbereich als neue Dimension von strategischer Bedeutung identifizieren. Auch die vorgeschlagenen Massnahmen sind in ihren Bereichen sinnvoll und notwendig. Beide Berichte berühren darüber hinaus wichtige politische Fragen, wenn sie die aus dem grenzüberschreitenden Charakter der neuen Risiken herrührende Notwendigkeit zur internationalen Kooperation betonen. Dennoch überwiegt in den Berichten – wie im übrigen auch in der internationalen Diskussion – die technische Sichtweise der sicherheitspolitischen Herausforderungen in der globalen Informationsgesellschaft.

Der neue sicherheitspolitische Bericht (SIPOL B 2000) vollzieht den notwendigen Wandel in der Gesamtstrategie, die bereits durch den Titel „Sicherheit durch Kooperation“ charakterisiert ist. Darin wird erkannt, dass die neuen Technologien nicht nur neue militärtechnische Möglichkeiten und neue Verwundbarkeiten schaffen, sondern dass sich vor allem auch das *politische* Umfeld und Wirkungsfeld der Sicherheitspolitik verändert hat. Die ursächliche Wirkung der Informations- und Kommunikationsrevolution für diese fundamentalen Veränderungen werden allerdings nicht explizit genannt und entsprechend figurieren die Risiken dieser Technologien nach wie vor unter anderen Bedrohungen. Entsprechend fehlt die zentrale Argumentation, weswegen schliesslich *elementare Sicherheit nur durch Kooperation* zu erreichen ist:

<sup>47</sup> Arbeitspapiere von „Sicherheit Informations-Infrastruktur Schweiz“, Sekretariat SI<sup>2</sup>CH, c/o BWL, Bern (1999).

Nämlich weil die entgrenzende Wirkung der neuen Technologien das klassische, stark auf das Territorium bezogene Konzept der staatlichen Souveränität relativiert und untergräbt.<sup>48</sup>

Die zunehmend strategische Rolle von Information und Kommunikation in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik hat die Inhalte und die Definitionsmerkmale von (staatlicher) Macht einem Wandel unterzogen. Der neue sicherheitspolitische Bericht (SIPOL B 2000) trägt diesen veränderten Herausforderungen an die Sicherheitspolitik weitgehend Rechnung, wenn auch das Festhalten an der Neutralität in diesem Zusammenhang Fragen offen lässt. Die strategische Stossrichtung „Sicherheit durch Kooperation“ – konsequent verfolgt – wird vor allem neue Spielräume und Chancen für eine aktive und ausgreifende Aussen- und Sicherheitspolitik zu Tage fördern, in der die Neutralität als Mittel der schweizerischen Sicherheitspolitik schrittweise abnehmende Bedeutung haben wird. An ihre Stelle wird mit derselben Funktion letztlich die Frage nach der moralischen und politischen Integrität kooperativer Partner für die Förderung und Erhaltung des Friedens und der Freiheit in Europa und der Welt treten.

<sup>48</sup> W. B. Wriston. *The Twilight of Sovereignty: How the Information Revolution is Transforming our World*. New York, 1992.



### **3 Information und Macht im internationalen System: Neue Chancen für den entwickelten Kleinstaat**

Die rasche Verbreitung von Rechnern und deren Verbindung untereinander in lokalen, regionalen und weltweiten Netzwerken hat in den entwickelten Staaten des Westens, aber auch in den Schwellenländern Ostasiens und Lateinamerikas einen tiefgreifenden Wandel ausgelöst. Die Dynamik wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen in der Informationsgesellschaft wird durch die interaktive Gewinnung, Speicherung, Verarbeitung, Vermittlung, Verbreitung und Nutzung von Information und Wissen bestimmt. Daniel Bell, einer der frühen Theoretiker der Informationsgesellschaft, hat dies wie folgt auf den Punkt gebracht: „The crucial point about a post-industrial society is that knowledge and information become the strategic and transforming resources of the society, just as capital and labor have been the strategic and transforming resources of industrial society.“<sup>49</sup>

In der Informationsgesellschaft werden die Beherrschung der Informations- und Kommunikationstechnologien und der Einfluss über die Informationsinhalte zunehmend zu Quellen von politischer Macht, sowohl im innerstaatlichen wie auch im internationalen Kontext. Der amerikanische Politologe Joseph S. Nye und Admiral William A. Owens hielten bezüglich dem Wandel der Kriterien, welche die Machtverteilung in der internationalen Politik bestimmen, folgenden Grundsatz fest: „In assessing power in the information age, the importance of technology, education, and institutional flexibility has risen, whereas that of geography, population, and raw materials has fallen.“<sup>50</sup>

Der Bedeutungswandel von Macht in den internationalen Beziehungen erklärt sich erstens aus der Tatsache, dass traditionelle Machtfaktoren wie militärische und ökonomische Stärke von der Informationsrevolution erfasst wurden und in verstärktem Masse von den neuen Technologien abhängen. Zweitens sind Information, Wissen und Kommunikation weiche Formen von Macht, die im

<sup>49</sup> Bell. Thinking Ahead.

<sup>50</sup> J. S. Nye (Jr.) and W. A. Owens. „America’s Information Edge.“ *Foreign Affairs* 75, 2, (1996): 20-36, 22.

Informationszeitalter an Bedeutung gewinnen. Drittens ist die Computervernetzung durch ihren raumüberwindenden Charakter eine zentrale Voraussetzung und Antriebskraft von wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Globalisierung. Durch den Aufbau transnationaler, nur schwer kontrollierbarer Netzwerke erwächst den Staaten Konkurrenz durch multinationale Wirtschaftsunternehmen, internationale Organisationen und Nicht-Regierungsorganisationen. Ein Teil der traditionellen staatlichen Souveränität im internationalen Verkehr geht verloren. Dafür wächst die Bedeutung der internationalen Kooperation.

Im Zentrum der Ausführungen dieses Kapitels steht der Wandel von Macht in der globalen Informationsgesellschaft. Dabei geht es primär darum, die Auswirkungen der Informationsrevolution auf alte und neue Formen von Macht darzulegen. Darüber hinaus sollen einige Folgen für die schweizerische Aussen- und Sicherheitspolitik aufgezeigt werden. Der Schwerpunkt wird bewusst bei den *politischen* Auswirkungen der Informationsrevolution gesetzt. Die folgenden Überlegungen knüpfen an zwei Aufsätze von Joseph Nye, Robert Keohane und William Owens in der Zeitschrift *Foreign Affairs* an.<sup>51</sup>

### **3.1 Macht im internationalen System: einige Begriffsklärungen**

„Was für die Rechtswissenschaft die Norm und für die Volkswirtschaftslehre der Nutzen ist für die Politische Wissenschaft der Begriff Macht,“ heisst es in einem geflügelten Wort von Gottfried-Karl Kindermann.<sup>52</sup> Macht ist eine Grundkategorie des Politischen, sozusagen das „Zahlungsmittel“ (Karl Deutsch) in den Beziehungen zwischen politischen Akteuren, insbesondere in der internationalen Politik.<sup>53</sup> Doch woraus besteht Macht?

Keohane und Nye treffen eine erste grundsätzliche Unterscheidung zwischen Macht innerhalb einer Beziehung von zwei oder mehreren Akteuren wie

<sup>51</sup> Nye and Owens. America's Information Edge. R. O. Keohane und J. S. Nye (Jr.). „Power and Interdependence in the Information Age.“ *Foreign Affairs* 77, 5 (1998). 81-94.

<sup>52</sup> G.-K. Kindermann. *Grundelemente der Weltpolitik. Eine Einführung*. München, 1981. Hier zitiert nach U. Albrecht. *Internationale Politik*. Oldenburg, 1986. 30.

<sup>53</sup> K.W. Deutsch. *Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven*. Freiburg, 1970.

zum Beispiel Staaten (*behavioral power*) einerseits und struktureller Macht (*resource power*) andererseits.<sup>54</sup> Erstere Bedeutung meint in Anlehnung an den Machtbegriff Max Webers die Fähigkeit, innerhalb einer sozialen Beziehung gewünschte Ergebnisse zu erzielen, gleichwohl worauf diese Chance beruht.<sup>55</sup> Strukturelle Macht meint hingegen Besitz von Ressourcen, die dazu befähigen, gegenüber anderen den eigenen Willen durchzusetzen. Dazu zählten bisher die Grösse des Territoriums und der Bevölkerung, die Ausstattung mit natürlichen Ressourcen sowie das militärische und ökonomische Potential. Rangordnungen nach der Machtfülle von Staaten im internationalen System und Begriffe wie „Supermacht“, „Mittelmacht“ oder „Kleinstaat“ beziehen sich auf diesen strukturellen Machtbegriff. Dieser wird nach wie vor stark durch die traditionellen Machtfaktoren definiert. Mit der Informationsrevolution wird jedoch auch die Beherrschung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und der Einfluss über die Informationsinhalte zu einer strukturellen Machtressource.

### 3.1.1 Hard power und soft power

Eine zweite Unterscheidung wird innerhalb von sozialen Machtbeziehungen zwischen harten und weichen Formen von Macht getroffen. *Hard power* ist demnach die Ausübung von Macht durch Zwangsmassnahmen militärischer oder ökonomischer Art. *Soft power* hingegen ist definiert als „the ability to achieve desired outcomes in international affairs through attraction rather than coercion.“<sup>56</sup> Sie basiert auf der Anziehungskraft der eigenen Werte und der eigenen Kultur sowie auf der Fähigkeit, die Agenda der internationalen Politik zu beeinflussen. *Soft power* hängt zu einem grossen Teil von der Fähigkeit zur Kommunikation und von der Überzeugungskraft der Informationsinhalte eines Akteurs ab.

*Soft power* und *hard power* hängen zusammen. Materielle Stärke und Überlegenheit können die Anziehungskraft einer Kultur oder Ideologie zweifellos vergrössern. Ebenso kann ein ökonomischer oder militärischer Misserfolg zu Selbstzweifel führen. Doch weiche Macht rührt nicht allein von harter Macht her. Sie hat eigene Wurzeln, die auf der Glaubwürdigkeit der eigenen Position

<sup>54</sup> Keohane and Nye. *Power and Interdependence in the Information Age*. 86-87.

<sup>55</sup> M. Weber. *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen, 1972.

<sup>56</sup> Nye and Owens. *America's Information Edge*. 21.

und der Fähigkeit, diese zu vermitteln, basieren. Anders wäre die Bedeutung des Vatikans in der internationalen Politik ebenso wenig zu erklären wie der – gemessen an ihrer militärischen und ökonomischen Stärke – überproportional grosse Einfluss von Staaten wie Kanada, Schweden oder die Niederlande auf das internationale Geschehen. Die ostentative Demonstration militärischer Stärke kann wiederum zu einer Zerstörung von Glaubwürdigkeit und internationalem politischem Einfluss führen.<sup>57</sup> Dies widerfuhr der Sowjetunion, als sie in der Nachkriegszeit in Ungarn und der Tschechoslowakei intervenierte und damit ihren Einfluss auf die westeuropäische Linke weitgehend verspielte. Ähnliches lässt sich von den USA sagen, die den Vietnamkrieg trotz militärischer Überlegenheit an der „weichen“ Front der innenpolitischen und weltweiten Öffentlichkeit verloren.

### 3.2 Macht und Informationsrevolution

Keohane und Nye betonen zu Recht, dass Informationsrevolution und Globalisierung das System territorialer Nationalstaaten vorderhand nicht beseitigen, ebensowenig wie sie die gegenwärtigen Machtbeziehungen und -strukturen völlig umwälzen werden.<sup>58</sup> Die Informationsrevolution findet nicht in einem politischen Vakuum statt, sondern in einer Welt, die durch Territorialstaaten besetzt ist. Diese besitzen eine beträchtliche Resistenz gegenüber Veränderungen. Auf der globalen Ebene ist nicht zuletzt daher keine radikale Umwälzung der internationalen Machtbeziehungen zu erwarten, weil die Informationsrevolution die bereits grossen und machtvollen Staaten zuerst erfasst hat. Zudem sind weite Teile der Entwicklungsländer von der Informationsrevolution bisher nicht oder nur am Rande erfasst worden.<sup>59</sup> Namentlich der Status der USA als einzige Supermacht ist nicht in Gefahr, sondern wird aufgrund ihrer Führung im

<sup>57</sup> Keohane and Nye. *Power and Interdependence in the Information Age*. 86.

<sup>58</sup> Zu einer gegenteiligen Einschätzung kommen J. Habermas. *Die Einbeziehung des Anderen. Studien zur politischen Theorie*. Frankfurt a. M., 1996. 130. J.-M. Guéhenno. *Das Ende der Demokratie*. München, 1994.

<sup>59</sup> D. Ruloff. *Globalisierung: eine Standortbestimmung*. Zürich, 1998. 18-19.

Bereich der elektronischen Medien und der Produktion von Informationsinhalten im angehenden dritten Jahrtausend erst recht zementiert werden.<sup>60</sup>

Im 21. Jahrhundert werden sich die Beherrschung der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie die Befähigung zur Bestimmung der Informationsinhalte zu den wichtigsten Machtfaktoren in den internationalen Beziehungen entwickeln. Dies allein rechtfertigt eine differenzierte Untersuchung der Auswirkungen der Informationsrevolution auf die Machtbeziehungen im internationalen System, die sich nicht nur auf Machtverschiebungen zwischen den Grossmächten konzentriert, sondern auch neue Machtchancen für kleinere Staaten identifiziert.

### **3.2.1 Auswirkungen der Informationsrevolution auf den Bereich der hard power**

Die Informationsrevolution hat im militärischen Bereich in den USA und mit einiger Verspätung auch in den anderen OECD-Staaten zu einem radikalen Wandel geführt. Militärische Operationen sind im Informationszeitalter auf der operativen und strategischen Ebene bestimmt durch umfassende, vernetzte Strukturen (vgl. Kapitel 2.1). Nebst der im engeren Sinne militärischen Bedeutung dieses Wandels sind dessen politische Auswirkungen wichtig. Nach dem Ende des Kalten Krieges ist ein umfassender militärischer Schlagabtausch zwischen den Nuklearmächten unwahrscheinlich geworden. Im Zentrum internationaler Krisen stehen heute Konflikte zwischen Staatengruppen und einzelnen Staaten, die sich dem Völkerrecht widersetzen (wie beispielsweise der Irak), Bürgerkriege und ethnische Konflikte sowie damit zusammenhängende humanitäre und ökologische Katastrophen. Wenn der Faktor Information entscheidend ist für den Erfolg militärischer Operationen, dann wird im Rahmen von internationalen Bündnissen und Koalitionen nicht mehr nur die Überlegenheit im Bereich der Kräfte und der politische Wille zur militärischen Intervention, sondern auch die Überlegenheit bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung über die Führungsfähigkeit entscheiden. In den Worten von Nye und Owens: „Now the central issue is ambiguity about the type and degree of threat, and the basis for cooperation is the capacity to clarify and cut through that ambiguity. [...] Accurate, real-time, situational awareness is the key to

<sup>60</sup> Nye and Owens. America's Information Edge. 21.

reaching agreement within coalitions on what to do and is essential to the effective use of military forces, whatever their roles and missions.“<sup>61</sup>

Die USA sind zur Zeit die einzige Macht, die über ein weltumspannendes satellitengestütztes Aufklärungssystem verfügt, das in der Lage ist, von jedem Ort der Welt aktuelle Informationen zu liefern und sie in Echtzeit in bestehende andere Daten zu integrieren. Sie allein sind damit befähigt, ihrer eigenen Armee, den Streitkräften verbündeter Staaten oder den Truppenverbänden internationaler Organisationen umfassende militärische *situational awareness* zur Verfügung zu stellen. Dies zeigt sich zur Zeit auf dem Balkan, wo die multinationalen militärischen Einheiten zur Stabilisierung des Friedens (SFOR und KFOR) zum grössten Teil mit amerikanischen Aufklärungsdaten und anderen nachrichtendienstlichen Informationen versorgt werden.

Durch diese Überlegenheit im Sektor der nachrichtendienstlichen Information und der elektronischen Führungs- und Kontrollsysteme werden die USA ihre Führungsrolle in Bündnissen und internationalen Koalitionen auch in Zukunft behaupten können. Sie werden weiterhin als natürliche Führungsmacht angesehen werden, ohne die keine militärischen Kriseninterventionen möglich sind. Die Funktion, die für die westeuropäischen Verbündeten früher der amerikanische Nuklearschirm innehatte, wird auf diese Weise in zunehmendem Masse vom *information umbrella* übernommen werden.<sup>62</sup>

Natürlich bleibt damit jede europäische Sicherheitspolitik im Bereich der *hard power* stark von den USA abhängig. Eine Alternative ist langfristig nur denkbar, falls sich die europäischen Staaten im Rahmen der EU tatsächlich auf eine gemeinsame Verteidigungspolitik einigen und ihre nationalen Ressourcen im Sektor der Aufklärung und Nachrichtenbeschaffung schrittweise integrieren.<sup>63</sup> Allerdings wären dazu massive Zusatzinvestitionen nötig. Wird ein von den USA unabhängiges Machtpotential der europäischen Staaten im Bereich der *hard power* in absehbarer Zukunft eng begrenzt bleiben, verfügt Europa im

<sup>61</sup> Ebenda. 26 - 27.

<sup>62</sup> Nye and Owens. *America's Information Edge*. 25-27.

<sup>63</sup> Unter der EU-Präsidentschaft Deutschlands wurde auf der Kölner EU-Konferenz vom 3. und 4. Juni 1999 der Amsterdamer Vertrag umgesetzt: Mit der Wahl Javier Solanas für das neue Amt des Generalsekretärs des Rates und Hohen Vertreters für die Gemeinsame Aussen- und Sicherheitspolitik (GASP) wurde ein deutliches Zeichen gesetzt. Die Bemühungen in diese Richtung sind intensiv, wie auch die Diskussion um die Einbindung der WEU in die EU zeigte.

Bereich der an Bedeutung zunehmenden *soft power* durchaus über komparative Vorteile, die gezielt zum Einsatz gebracht werden sollten.

### **3.2.2 Auswirkungen der Informationsrevolution auf den Bereich der *soft power***

Das Ende des Kalten Krieges und die ökonomische Globalisierung haben zumindest im OECD-Raum zu einer Gewichtsverschiebung zwischen harten und weichen Elementen von Macht geführt. Machtbeziehungen werden in diesem neuen Umfeld nicht mehr in erster Linie durch militärische Stärke, territoriale Grösse und Bevölkerungszahl bestimmt. In der Informationsgesellschaft lösen Technologie, Information, Bildung und institutionelle Flexibilität die traditionellen Faktoren Raum, Arbeitskräfte und Rohstoffe als strategische Ressourcen ab. Kooperative Verhaltensweisen und die Regelung von Konflikten im Rahmen internationaler Regime und Institutionen sind die Regel. Als Faktoren politischer Macht treten neben den wirtschaftlichen Erfolg und die individuelle Leistungsbereitschaft verstärkt weiche Faktoren wie kulturelle und politische Ausstrahlung, Glaubwürdigkeit und Argumentationskraft. Das militärische Gewicht tritt in den direkten Beziehungen zwischen den OECD-Staaten in den Hintergrund. Es bleibt aber in den übrigen Teilen der Welt, insbesondere in den Krisenregionen, von Bedeutung.

Durch diese Verschiebung in den Konnotationen von Macht in der internationalen Politik entstehen neue Spielräume für die Diplomatie im klassischen Sinne des Wortes, nämlich das Führen von internationalen Beziehungen mit friedlichen Mitteln. Allerdings erwächst der staatlichen Souveränität in der Aussenpolitik durch den Aufbau transnationaler, nur schwer kontrollierbarer Netzwerke neue Konkurrenz. Die internationalen Beziehungen werden neben den staatlichen Akteuren von einem immer dichter werdenden Geflecht nicht-staatlicher Akteure (internationale Organisationen, transnationale Unternehmen, NGOs) bestimmt. Die Diplomatie verliert mehr und mehr den Charakter eines geschlossenen und stark codierten Systems von Austausch und Bewertung offizieller Noten und Demarchen. Staatliches Verhalten muss sich zunehmend gegenüber einer im Entstehen begriffenen Welt-Zivilgesellschaft<sup>64</sup> rechtfertigen und legitimieren. Immer wichtiger wird dabei die Ausnutzung

<sup>64</sup> Beck. Was ist Globalisierung.

offener Informations- und Kommunikationsmittel, die erst eine Verstärkung des Dialogs mit den verschiedenen Öffentlichkeiten, den eigenen Regierungsstellen und Vertretern anderer staatlicher und nicht-staatlicher Akteure möglich macht.<sup>65</sup>

Information und Kommunikation werden im Rahmen der steigenden Bedeutung von *soft power* zu strategischen Faktoren, sie sind jedoch nicht per se eine Quelle von Macht. Im Zeitalter der elektronischen Medien ist öffentliche Information nämlich kein knappes Gut. Sie zu verbreiten ist einfach und billig geworden, es gibt Information im Überfluss. Knapp ist hingegen die Aufmerksamkeit, die den riesigen Informationsmengen entgegengebracht wird.<sup>66</sup> Im Gegensatz zu früher liegt das Hauptproblem heute also nicht mehr in der Beschaffung und Verbreitung, sondern in der Filterung und Reduktion von Information. Unter den Bedingungen eines freien Informationsflusses, wie sie etwa durch das Internet gegeben sind, besitzen Macht nicht diejenigen, welche die Information produzieren und publizieren, sondern diejenigen, welche die Fähigkeit haben, das Interesse der anderen darauf zu lenken.

Glaubwürdigkeit ist die kritische Ressource zur Herstellung von Aufmerksamkeit in der Informationsgesellschaft. Glaubwürdigkeit wird dann vermittelt, wenn ein Ruf aufgebaut wird, dass die Informationen, die man anbietet, relevant und richtig sind. Mit anderen Worten: *Soft power* besitzt in der Informationsgesellschaft, wer die Definitionsmacht darüber hat, was als relevant, richtig und erstrebenswert gilt. Politische Kämpfe im Bereich der *soft power* werden sich in Zukunft daher weniger an der Kontrolle über die Informationsmedien entfachen – im Kalten Krieg bekämpften sich Ost und West noch mittels der Störung von Radio- und Fernsehsendern -, sondern an der Herstellung und Zerstörung von Glaubwürdigkeit.<sup>67</sup>

Die Schweiz musste in jüngster Zeit in diesem Bereich schmerzhaft Erfahrungen im Zusammenhang mit der Diskussion über die nachrichtenlosen Vermögen aus dem Zweiten Weltkrieg machen. Tatsächlich vorhandene Schattenseiten der schweizerischen Neutralitätspolitik während des Krieges und deren

<sup>65</sup> J. Kurbalija. *Information Technology and Diplomacy*. Background Paper. Mediterranean Academy of Diplomatic Studies at the University of Malta. Malta 1997.

<sup>66</sup> F. Rötzer. *Aufmerksamkeit als Rohstoff der Informationsgesellschaft*. Ms. 1997. <http://www.uni-wh.de/de/wiwi/virtwirt/produkt/roetzer.htm>.

<sup>67</sup> Keohane und Nye. *Power and Interdependence in the Information Age*. 81-90.

unvollständige Aufarbeitung in der Nachkriegszeit konnten durch jüdische Organisationen und einzelne Politiker in den USA ausgenutzt werden, um die Glaubwürdigkeit der schweizerischen Aussenpolitik als Ganzes anzugreifen und schliesslich unverhältnismässige Geldforderungen durchzusetzen. Letztlich spielte es keine Rolle, ob einzelne Informationen, die in diesem Zusammenhang in Umlauf gesetzt wurden, wahr oder falsch waren. Vielmehr war entscheidend, dass durch das zum Teil unsensible Verhalten der Banken gegenüber den Holocaust-Opfern in der unmittelbaren Nachkriegszeit und durch das schweizerische Unvermögen, gleich zu Beginn der Krise Selbstkritik zu üben und umgehend zu einer kooperativen Lösung Hand zu bieten, die Glaubwürdigkeit der Schweiz in Frage gestellt wurde. Die Definitionsmacht über das, was zur Entschädigung der Opfer und ihrer Nachkommen gerecht und gerechtfertigt war, ging so an die Gegenseite über. Diese wusste sie durch eine geschickte Medienkampagne sowie durch die Androhung von Boykotten und Sanktionen gegen die schweizerische Wirtschaft in ihrem Sinne auszunutzen.<sup>68</sup>

### **3.2.3 Bestimmungsfaktoren von soft power in der Informationsgesellschaft**

Die Medien und die Kulturindustrie spielen beim Aufbau und der Ausübung von *soft power* in der Informationsgesellschaft zweifelsohne eine zentrale Rolle. Die Dominanz amerikanischer Unternehmen im Bereich der Film- und Unterhaltungsindustrie und der weltumspannenden Fernsehanstalten sowie die faktische Rolle des Englischen als Lingua franca in den internationalen Beziehungen verleihen den USA auch hier Vorteile gegenüber anderen Staaten. Die Verbreitung des Internets wird allerdings die Struktur und die Funktionsweisen der Öffentlichkeiten und der Welt-Zivilgesellschaft verändern. Fernsehen und Radio sind Einweg-Medien, die Informationen von einem Sender zu vielen Empfängern übertragen, ohne die Möglichkeit eines Rückkanals. Im Internet werden Informationen hingegen nicht wahllos über den Äther an eine breite Masse von Empfängern gesendet (*broadcasting*), sondern sie müssen von den Empfängern aktiv angefordert werden. Dies lässt eine stärkere Segmentierung der Informationsquellen und deren Zuschnitt auf spezielle Empfängergruppen zu

<sup>68</sup> A. Wenger und J. A. Fanzun. „Schweiz in der Krise – Krisenfall Schweiz.“ In Kurt R. Spillmann (Hrsg.), *Bulletin 1997/8 zur schweizerischen Sicherheitspolitik*. Zürich, 1998. 13-44. R. Kley. „Der Schweiz fehlt es an Krisenerfahrung.“ *Tages Anzeiger* 30.6.1997.

(*narrowcasting*). Wichtiger noch, das Internet ist als Netzstruktur aufgebaut, die zwischen allen teilnehmenden Kommunikationskanälen in beide Richtungen zur Verfügung steht und deshalb im Gegensatz zu den herkömmlichen Massenmedien Interaktion ermöglicht.<sup>69</sup>

Sicherlich werden im Wettstreit um die Erweckung von Aufmerksamkeit auf dem Internet etablierte grosse Medienkonzerne im Vorteil sein, weil sie bereits über zahlreiche Kundenbindungen und vielfältige Werbekanäle verfügen. Dies gilt vor allem für den Bereich der breiten Unterhaltungsindustrie. Offener dürfte die Situation hingegen bei Fachinformationsdiensten sein, die sich an spezifische Gruppen richten, sowie bei der öffentlichen politischen Information und Kommunikation. Bei diesen spielen Qualität beziehungsweise die Ausrichtung auf spezifische Gruppenbedürfnisse eine grössere Bedeutung, so dass Kostenersparnisse durch grosse Produktmengen weniger ins Gewicht fallen. Besonders bei der öffentlichen Information spielt schliesslich Glaubwürdigkeit die zentrale Rolle. Grossmächte besitzen nicht per se mehr Glaubwürdigkeit als andere Staaten. Vielmehr werden sie aufgrund ihrer politischen Exponiertheit und ihrer Parteinahme in Konflikten gerade in ihrer Informationspolitik häufig mit Misstrauen behandelt. Hier eröffnen sich für kleinere Staaten, aber auch für internationale Agenturen und unabhängige NGOs neue Möglichkeiten, Einfluss auf die internationale Politik zu nehmen.

Ein weiterer wichtiger Bereich für den Aufbau von *soft power* ist der internationale Austausch im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Die Möglichkeit, Ausländer im eigenen Land aus- oder weiterzubilden, fördert das Verständnis für die eigene Kultur und die eigenen politischen Positionen und schafft darüber hinaus häufig persönliche Bande. Wenn es sich dabei um (gegenwärtige oder zukünftige) Entscheidungsträger handelt, eröffnet dies persönliche Beziehungen und damit direkte Informations- und Kommunikationskanäle zu Entscheidungszentren in anderen Staaten. Auch hier übt das amerikanische Bildungssystem mit seinen 450'000 ausländischen Gaststudenten pro Jahr eine grosse Anziehungskraft aus.<sup>70</sup> Durch die Pflege dieses Instrumentes und dessen gezielten

<sup>69</sup> St. Bollmann. „Vorwort.“ In St. Bollmann (Hrsg.). *Kursbuch Neue Medien*. Mannheim, 1995. 9-13. F. Rötzer. „Interaktion – das Ende herkömmlicher Massenmedien.“ In St. Bollmann (Hrsg.). *Kursbuch Neue Medien*. Mannheim, 1995. 57-79.

<sup>70</sup> Nye and Owens. *America's Information Edge*.

Ausbau in speziellen, für die Aussenpolitik relevanten Bereichen können jedoch auch andere Staaten ihren politischen Einfluss vergrössern.

Schliesslich ist ganz allgemein die Teilnahme an und die Pflege von internationalen Netzwerken eine Möglichkeit zum Aufbau von *soft power*, denn internationale Glaubwürdigkeit wird heute oftmals durch Beziehungen gleichgesinnter Organisationen und angesehener Einzelpersonen geschaffen. Ein Beispiel dafür ist die internationale Kampagne zur Bannung von Landminen, die von den Aktivitäten einer NGO, der *International Campaign to Ban Landmines (ICBL)*, ausgegangen ist. Diese wurde später von Staaten wie Kanada, einzelnen amerikanischen Politikern und Berühmtheiten aus dem öffentlichen Leben wie Lady Diana unterstützt. Damit gewann die Kampagne die Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit und brachte letztlich die Regierungen zur Unterzeichnung eines Abkommens. Weitere Staaten wie die Schweiz sprangen auf den Zug auf und führen den Prozess bis heute weiter.<sup>71</sup>

Ein anderes Beispiel für ein solches Netzwerk ist das *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, welches in den Verhandlungen über ein Regime zur Reduzierung von klimaverändernden Emissionen eine zentrale Rolle spielt.<sup>72</sup> Dieses Gremium, zusammengestellt aus renommierten Experten verschiedener Länder, hat die Aufgabe, die wissenschaftliche Literatur über die Klimaveränderung zu evaluieren und daraus Schlüsse zu ziehen. Das Gremium ist ein Beispiel für eine Institution, die in ihrem Gebiet jene Glaubwürdigkeit herstellt, die für eine internationale Kooperation zur Lösung des Problems notwendig ist. Da Glaubwürdigkeit und selbst wissenschaftliche Wahrheit zu einem guten Teil sozial konstruiert sind, bekommen in solchen Netzwerken prozedurale Fragen eine zentrale Bedeutung. Es muss sichergestellt werden, dass die Information gemäss anerkannten professionellen Normen gewonnen wird und dass diese transparent sind.<sup>73</sup>

<sup>71</sup> Zum Engagement der Schweiz in diesem Bereich vergleiche: M. Gerber. „Schweizerische Rüstungskontrollpolitik in einem neuen internationalen Umfeld: das innovative Engagement für ein Personenminen-Verbot als Modell für die Zukunft?“ In Kurt R. Spillmann und Andreas Wenger (Hrsg.). *Bulletin 1999 zur schweizerischen Sicherheitspolitik*. Zürich, 1999. 77-98.

<sup>72</sup> M. Strübel. *Internationale Umweltpolitik: Entwicklungen, Defizite, Aufgaben*. Opladen, 1992. 200.

<sup>73</sup> Nye and Owens. *America's Information Edge*.

### 3.3 Information und Krisenbewältigung

Wie bereits in der Einleitung erwähnt hat sich die Bedeutung der internationalen Kooperation im Rahmen von institutionellen Netzwerken und das Zusammenspiel verschiedener Formen von Macht auch in der Sicherheitspolitik deutlich verändert. Die für die Schweiz und Europa relevanten Sicherheitsrisiken sind seit dem Ende des Kalten Krieges vielfältiger und diffuser geworden. Das traditionelle Sicherheitsrisiko (Kriege zwischen Staaten) ist zur Ausnahme geworden. Die Grenzen zwischen zivilen und militärischen Risiken lösen sich zunehmend auf. Im Vordergrund steht heute die Anwendung militärischer Gewalt in innerstaatlichen Konflikten, die sich nicht mehr in erster Linie gegen den militärischen Bereich, sondern oft direkt gegen zivile Ziele richtet. Bestenfalls sind die Konfliktparteien auf der einen Seite Staaten oder Staatenkoalitionen, auf der anderen Seite aber ethnisch, national oder religiös definierte Bevölkerungsgruppen.

Der transnationale Charakter der meisten aktuellen Risiken (ethnische Konflikte, Migration, Terrorismus, organisierte Kriminalität, Proliferation von Massenvernichtungswaffen, usw.) erfordert in der Sicherheitspolitik internationale Zusammenarbeit bei der Früherkennung, Prävention und Krisenbewältigung. Der Einsatz militärischer Mittel allein genügt dabei nicht, um die Probleme nachhaltig zu lösen. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass unterschiedliche Instrumente der Macht situationsgerecht eingesetzt werden müssen und sich zum Teil ergänzen. Das effiziente Zusammenspiel der verschiedenen Instrumente ist Voraussetzung für ein effektives Krisenmanagement und basiert wesentlich auf den neuen Informationstechnologien. Die Krisenbewältigung im Bosnien-Konflikt soll der Illustration dieser Zusammenhänge dienen.

#### 3.3.1 Das Zusammenspiel von *hard power* und *soft power* am Beispiel des Daytoner Friedensabkommens von 1995

Die Gespräche über einen Friedensvertrag in Bosnien-Herzegowina kamen bekanntlich erst zustande, nachdem selektive Militärschläge der NATO die serbische Seite zum Einlenken gezwungen hatten. Der Einsatz von *hard power* war also entscheidend für das Zustandekommen eines Waffenstillstandes im Feld und für die Aufnahme von Friedensgesprächen. Der Waffenstillstand stellte lediglich einen Zustand des Nicht-Krieges her, der Friedensprozess war noch nicht angelaufen.

Als der Termin für den Beginn der Verhandlungen feststand, wurden neben den eigentlichen Delegationen von den USA Hard- und Software im Wert von über vier Millionen Dollar und ganze Teams von Informatikern und Spezialisten in geographischen Informationssystemen nach Dayton gebracht, um die Gespräche zu begleiten.<sup>74</sup> Dank ihren Aufklärungs- und geographischen Informationssystemen waren die USA in der Lage, die Konfliktparteien mit präzisen und visualisierten Informationen über die Lage im Feld (zum Beispiel Truppenbewegungen oder Standorte militärischer Anlagen) zu beliefern. Meistens waren diese Informationen aktueller und genauer als die Daten, über welche die Delegationen der Konfliktparteien selbst verfügten.

Nebst der Glaubwürdigkeit, welche die USA dadurch als Vermittler gewannen, übte das Informationspotential selbstverständlich auch eine abschreckende Wirkung aus. Insbesondere die serbische Seite musste einsehen, dass sie im Falle weiterer militärischer Massnahmen seitens des Westens schwer getroffen würde. Gleichzeitig erlaubten moderne Computerprogramme jedes Mal, wenn territoriale Fragen und Grenzverläufe zur Sprache kamen, die diskutierten Vorschläge sofort in geographische Karten umzusetzen und die prozentualen Gebietsanteile zu berechnen. Die Verhandlungen über den heikelsten aller Streitpunkte konnten so schnell und effizient vorangetrieben werden.<sup>75</sup> Positive Anreize in der Form von Versprechen von Wirtschaftshilfe seitens der internationalen Gemeinschaft für den Wiederaufbau erleichterten die Kompromissfindung.

Der Einsatz von *soft power* setzte sich bei der Umsetzung des Abkommens fort. Einerseits verlangte die militärische Entflechtung und teilweise Entwaffnung der Konfliktparteien nach internationaler Kontrolle, um glaubwürdig zu sein. Andererseits waren die Durchführung von Wahlen und der Aufbau rechtsstaatlicher Institutionen, die Aburteilung von Kriegsverbrechern und die Rückkehr der Flüchtlinge in ihre Heimat entscheidende Elemente der Friedenskonsolidierung, die ohne auswärtige Hilfe aussichtslos gewesen wären.<sup>76</sup> In all diesen

<sup>74</sup> R. G. Johnson. *Negotiating the Dayton Peace Accords through Digital Maps*. US Institute of Peace, 1999.

Siehe dazu die folgende Internet-Seite der US-Armee, auf der auch die in Dayton eingesetzten geographischen Informationssysteme aufgeführt sind:  
<http://www.wood.army.mil/TVC/COE/bosnia.htm>.

<sup>76</sup> *Dayton Peace Agreement on Bosnia-Herzegovina*. 1995. Der Text des Abkommens ist auf dem Internet einsehbar unter <http://www.state.gov/www/regions/eur/bosnia/bosagree.html>.

Bereichen konnten durch den Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien grosse Effizienzgewinne erzielt werden. Dies gilt für die Überwachung und Verifizierung der militärischen Bestimmungen, die über computerisierte luft- und satellitengestützte Aufklärungssysteme erfolgte. Dies gilt auch für die zivilen Seiten des Abkommens. Der Aufbau, beziehungsweise Wiederaufbau funktionierender demokratischer und rechtsstaatlicher Institutionen sowie einer Zivilgesellschaft in ehemaligen Kriegsgebieten impliziert die Einrichtung von Wahlregistern und Dokumentationszentren sowie die Etablierung unabhängiger Medien und neuer sozialer Netzwerke. Neben dem Aufbau der technischen Informations- und Kommunikationsinfrastruktur sind damit – etwa bei der Medienberichterstattung – auch inhaltliche Aspekte von Information angesprochen.

Im Falle der Umsetzung des Dayton-Abkommens ist die Unterstützung seitens der OSZE sowie besonders der europäischen Staaten beim Wiederaufbau einer zivilen Gesellschaft von zentraler Bedeutung für den Erfolg der Friedensregelung. Dabei ist eine Arbeitsteilung zwischen europäischen Staaten einerseits und den USA andererseits beim Einsatz der verschiedenen Machtinstrumente zu beobachten. Die Europäer konnten in Bosnien ihre komparativen Vorteile im Bereich der *soft power* einbringen, während die Amerikaner die Führung beim Einsatz von *hard power* übernahmen.

### **3.4 Sicherheit durch Kooperation: *Network Power* als Partizipationschance für Kleinstaaten**

*Soft power* in der eben beschriebenen Fassung bezieht ihre Wirkung aus dem Umstand, dass die vertretenen Werte und Ziele eine breite internationale Abstützung besitzen und dadurch eine positive Ausstrahlungskraft haben und einen politischen Druck ausüben. Ähnliches gilt übrigens auch für die unterstützende *hard power*, die heute selbst von Grossmächten kaum mehr ohne eine internationale politische Abstützung und Legitimation eingesetzt werden kann. Erfolgreiche Kriseninterventionen kommen mit dem einseitigen Einsatz harter oder weicher Machtinstrumente durch einzelne Staaten offenbar nicht mehr aus. Wie das Beispiel Bosnien-Herzegovina gezeigt hat, ist vielmehr deren kombinierter Einsatz im Rahmen von möglichst breiten Koalitionen unter Hinzuziehung

nicht-staatlicher Akteure gefragt. Macht entsteht heute also über das Zusammenwirken der verschiedenen Machtinstrumente in internationalen Netzwerken.

Diese neue Form von Macht bezeichnen wir als *network power*. Der Begriff ist umfassender als die bloße Addition von *hard power* und *soft power* und bezeichnet klarer, worauf es in Zukunft ankommt: Der Kern der veränderten Bedingungen für politische Macht in der globalen Informationsgesellschaft ist die internationale Kooperation. Wo Akteure bereit sind, untereinander funktionierende Kommunikationsnetzwerke zu etablieren und ihre Ressourcen im Bereich von *soft power* und *hard power* zur Erreichung gemeinsamer Ziele zusammenzulegen, entsteht ein neues Machtzentrum.

Dieser Bedeutungszuwachs der Kooperation ist bedingt durch die beschleunigenden Auswirkungen der Informationsrevolution. Durch die Möglichkeit raum- und zeitunabhängiger Kommunikation und durch die immer weitergehende Transparenz und Verbreitung von Nachrichten rund um den Globus wirkt sich kooperatives Verhalten wesentlich schneller und nachhaltiger aus als früher, während sich umgekehrt die negativen Folgen von nicht-kooperativem Verhalten in der internationalen Politik ebenfalls schneller zeigen. Diese Beschleunigung des Informationsaustauschs und der Kommunikationsmöglichkeiten erhöht die Lern- und Anpassungsfähigkeit der Akteure.<sup>77</sup>

In den letzten Jahren ist eine Akzentverschiebung hin zu institutionalisierten Formen der internationalen Kooperation festzustellen.<sup>78</sup> Nie gab es in der Geschichte vergleichbare Formen politischer Strukturen wie die heutigen internationalen Organisationen im Westen. Sie bilden die institutionelle Voraussetzung für schnelle (formelle wie informelle) Kommunikation und eine immer dichtere Vernetzung unterschiedlicher politischer Funktionen. Die grössere Mobilität einerseits und die massiv beschleunigte und verbilligte elektronische Kommunikation andererseits bilden die technischen Grundlagen für Kooperationsformen im globalen Ausmass. Internationale Organisationen verkörpern deren politische Umsetzung im zwischenstaatlichen Bereich und sind damit der Angelpunkt von *network power* in der internationalen Politik.

<sup>77</sup> R. Axelrod. *Die Evolution der Kooperation*. München, 1995. 153.

<sup>78</sup> H. Haftendorn und O. Keck. *Kooperation jenseits von Hegemonie und Bedrohung: Sicherheitsinstitutionen in den internationalen Beziehungen*. Baden-Baden, 1997.

Diese Entwicklung hat insbesondere für die Ausgestaltung der europäischen Sicherheitspolitik eine grosse Bedeutung. Einerseits weist Europa ein dichteres Netzwerk an Sicherheitsinstitutionen auf als jede andere Region der Erde. Andererseits liegt die Stärke der Europäer im Gegensatz zu den USA nicht im Bereich der *hard power*. Die politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Instrumente im Bereich der *soft power* sind in hohem Masse auf Kommunikation und Information ausgerichtet und weisen einen hohen Bedarf an Glaubwürdigkeit auf. Mittlere und kleine Staaten stehen in diesem Bereich einer Supermacht nicht unbedingt nach. *Network power*, das heisst im sicherheitspolitischen Bereich die Teilnahme an kooperativen Institutionen und Massnahmen der internationalen Friedenssicherung, eröffnet Kleinstaaten die Möglichkeit, gleichberechtigt an der Gestaltung ihres sicherheitspolitischen Umfeldes zu partizipieren. Dieses Mitwirken ist auch als Ausdruck der eigenen Interessenpolitik und nicht nur als Ausdruck der Solidarität mit dem Ausland gefordert.

Insgesamt wird durch die Informationsrevolution und Globalisierung die einzelstaatliche Souveränität im Bereich der Aussen- und Sicherheitspolitik weiter eingeschränkt. Internationale Organisationen und NGOs bekommen durch die neuen Informations- und Kommunikationsmedien grössere Spielräume, um sich zu betätigen und Einfluss zu gewinnen. Staaten können sich im Informationszeitalter nur um den Preis der wirtschaftlichen Isolation und Stagnation gegen diesen Prozess abschotten. Territorialstaaten werden bis auf weiteres die internationale Politik strukturieren, aber ihre Macht wird weniger auf materiellen Ressourcen basieren, sondern mehr auf der Fähigkeit, im Rahmen von Koalitionen mit anderen Staaten und unter Umständen auch mit NGOs gegenüber der Weltöffentlichkeit glaubwürdig zu bleiben. Auch wenn die Kohärenz ihrer Regierungspolitik nachlassen mag, sind demokratische Staaten gegenüber anderen Staatsformen hier im Vorteil, weil ihre Institutionen transparent und dadurch nach aussen attraktiv sind. Die internationale Kooperation und die Teilung der staatlichen Souveränität mit gleichgesinnten Partnern sind dabei die Voraussetzungen zur Partizipation an *network power* und damit der Schlüssel zur Erhaltung der staatlichen Handlungsfähigkeit in einer informationstechnisch entgrenzten und wirtschaftlich globalisierten Welt.

## 4 Die Schweiz im gewandelten internationalen Umfeld

### 4.1 Komparative Vorteile in der globalen Informationsgesellschaft

Mit der Informationsrevolution verändern sich auch die Rahmenbedingungen der internationalen Beziehungen. Wird Information als neue Form von Macht, das heisst als strategische Ressource, verstanden, dann ist der Aufbau von *network power* gefragt, um nationale Sicherheitsinteressen international vertreten zu können. Damit die Schweiz die sich aus diesem Prozess ergebenden Chancen bestmöglich nutzen kann, muss sie ihre aussen- und sicherheitspolitischen Strategien, aber auch die Instrumente, um diese Strategien umzusetzen, den Herausforderungen des Informationszeitalters anpassen. Dabei ist die Ausgangslage der Schweiz in mehrfacher Hinsicht keine schlechte:

*Das Land verfügt über eine im internationalen Vergleich konkurrenzfähige Infrastruktur:* Mit Gesamtausgaben von 7 Milliarden Franken pro Kopf weist sie weltweit die höchsten Investitionen in Informationstechnologien aus. Die PC-Dichte im Bereich der privaten Haushalte liegt bei über 40%, und der Anteil der Arbeitsplätze in der Schweiz, die mit PC ausgestattet sind, liegt bei etwa 50%. Sowohl die Schweizer Wirtschaft als auch die öffentliche Verwaltung weisen einen hohen bis sehr hohen Vernetzungsgrad auf. Das sind internationale Spitzenwerte. Lediglich bei der Internet-Nutzung hat die Schweiz einen Nachholbedarf gegenüber einigen europäischen Ländern und den USA.<sup>79</sup>

*Das Land verfügt über einen im internationalen Vergleich hohen Ausbildungsstandard und über ein flexibles Bildungssystem:* Das modulare System der beruflichen Ausbildung und das breite Angebot im Bereich der berufsbegleitenden Fortbildung sichern der Schweiz im europäischen Vergleich rasche Aus- und Weiterbildungszyklen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um rasch auf die Herausforderungen der Arbeitswelt in der Informationsgesellschaft reagieren zu

<sup>79</sup> Siehe auch Kapitel 1.3. dieser Studie.

können. Die Mehrsprachigkeit der Bevölkerung ist ein weiterer Faktor der Flexibilität und geistigen Mobilität, die ein Agieren im internationalen Umfeld erleichtert.

*Die Aussenpolitik der Schweiz ist von einer Tradition der Guten Dienste geprägt:* Dazu gehören die traditionellen völkerrechtlichen Prozeduren des Vergleichs, der Vermittlung und der Schiedsgerichtsbarkeit, in neuerer Zeit aber auch die Funktion, als Sitz von internationalen Organisationen und internationalen Konferenzen zu dienen sowie friedenserhaltende Bemühungen von UNO oder OSZE zu unterstützen.<sup>80</sup> Im Grunde verfolgte die Schweiz mit dieser Politik schon immer das Ziel, eine Kommunikation zwischen Konfliktparteien herzustellen oder aufrechtzuerhalten, um damit Differenzen zu überbrücken, internationale Spannungen zu lösen und ganz allgemein den Dialog und die internationale Zusammenarbeit zu fördern. Vor dem Hintergrund der neuen Virulenz innerstaatlicher Konflikte sind die Mehrsprachigkeit, der Föderalismus und die Konkordanz wichtige Elemente, welche die Schweiz in den Prozess der Rezivilisierung von Krisengebieten einbringen kann.<sup>81</sup>

*Die Schweiz hat eine Reihe von internationalen Initiativen ergriffen, die einen Schwerpunkt im Bereich der sicherheitspolitischen Ausbildung und Informationsvermittlung haben:* 1) Das Genfer Zentrum für Sicherheitspolitik, welches im Rahmen des schweizerischen Beitrages an die Partnerschaft für den Frieden als internationale Ausbildungsstätte für Diplomaten, Offiziere und Beamte aus Aussen- und Verteidigungsministerien fungiert; 2) Das International Relations and Security Network (ISN)<sup>82</sup> und die Homepage Schweizerische Aussen- und Sicherheitspolitik (SPN)<sup>83</sup>, welche ebenfalls im Rahmen des schweizerischen Beitrages an die Partnerschaft für den Frieden von der Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse an der ETH Zürich betrieben werden. Sie dienen der Erfassung und Bereitstellung von elektronischen Informationen im Bereich der internationalen respektive der schweizerischen Aussen- und Sicherheitspolitik; 3) Das Geneva Center for Humanitarian Demining (GICHD),

<sup>80</sup> R. Probst. „Die Schweiz und die ‚guten Dienste‘.“ In A. Riklin, H. Haug and R. Probst (Hrsg.). *Neues Handbuch der schweizerischen Aussenpolitik*. Bern, 1992.

<sup>81</sup> K. Villiger. „Perspektiven der Schweiz in einer Welt im Wandel.“ In Schweizerisches Institut für Auslandsforschung (Hrsg.). *Wandel der Weltgesellschaft*. Zürich, 1996.

<sup>82</sup> <http://www.isn.ethz.ch>

<sup>83</sup> <http://www.spn.ethz.ch>

das einerseits als Think Tank und andererseits durch ein elektronisches Informationsmanagementsystem für die UNO eine Koordinationsfunktion der weltweiten Aktivitäten im Bereich der Minenräumung wahrnehmen wird; 4) Das System „Frühanalyse und Tatsachenermittlung (FAST)“, das von der Schweizerischen Friedensstiftung im Auftrag der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) und in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen und ausländischen Forschungsinstituten aufgebaut wird. Es dient der systematischen Sammlung von Daten aus Problemregionen zur Frühwarnung von akuten Krisen. Diese Formen der bilateralen Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen sind um so wichtiger, um die institutionellen Defizite bei der Einbindung der Schweiz in die wichtigen sicherheitspolitischen Netzwerke zu kompensieren. Die spezifischen komparativen Vorteile der Schweiz legen es nahe, eine sektorielle Nischenstrategie in informations- und kommunikationsintensiven Bereichen der Zusammenarbeit zu verfolgen und weiter auszubauen.

## **4.2 Defizite und ungenutzte Potenziale**

Neben dieser grundsätzlich günstigen Ausgangslage haben die vergangenen Jahre aber auch Defizite und ungenutzte Potenziale offengelegt. Diese machten sich einerseits bei der kurzfristigen Bewältigung überraschend auftretender aussenpolitischer Krisen bemerkbar (Handlungsfähigkeit). Langfristig tangieren sie aber auch die Glaubwürdigkeit der Aussen- und Sicherheitspolitik gegenüber Wirtschaft und Gesellschaft (Handlungswille). Einer Intensivierung der ausgreifenden Massnahmen stehen die folgenden Defizite und ungenutzten Potenziale entgegen:

*Die Schweiz ist von den entscheidenden Sicherheitsinstitutionen ausgeschlossen:* Die Schweiz ist ein ökonomisch, gesellschaftlich und kulturell stark mit dem Ausland verflochtenes Land. In komparativer Perspektive verfügt sie auch über eine durchaus durchschnittliche Zahl von Mitgliedschaften in internationalen Organisationen – jedoch mit Ausnahme der sicherheitspolitisch bestimmenden Institutionen UNO, NATO und EU. Wenn auch über die Teilnahme an der Partnerschaft für den Frieden gewisse – durchaus noch nicht voll ausgeschöpfte – Möglichkeiten der Mitwirkung neu erschlossen wurden, bleibt die Schweiz im sicherheitspolitischen Bereich von den entscheidenden Netzwerken der Macht ausgeschlossen. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die neuen Risiken am

besten im multilateralen Rahmen angegangen werden können, plädiert der neue sicherheitspolitische Bericht (SIPOL B 2000) zu Recht für eine stärkere Einbindung der Schweiz in die für Europas Sicherheit relevanten Institutionen.<sup>84</sup>

*Mangelnde Kooperation zwischen Politik und Wirtschaft:* Die Krise um das Verhalten der Schweiz im Zweiten Weltkrieg (Raubgold, Nachrichtenlose Vermögen, Neutralitäts- und Flüchtlingspolitik) liess den Mangel an Kooperation zwischen den global agierenden Unternehmen und der Politik deutlich werden. In den letzten Jahren haben sich viele Wirtschaftsführer aus der Politik zurückgezogen, weil sie das politische System als ineffizient und für ihre Problemstellungen zu langsam empfanden. Da die Schweiz ein Land ist, das sehr stark politisiert und zugleich massiv abhängig von seiner (Aussen-) Wirtschaft ist, drohen aus diesem Entfremdungsprozess für beide Seiten Nachteile zu erwachsen.

Der amerikanische Politologe Richard Rosecrance entwirft das Bild einer internationalen Politik, in der sich die Welt der Staaten in verschiedene Gruppen aufteilt: a) Staaten, die vor allem Rohstoffe und Agrarprodukte produzieren; b) Staaten, die Primärgüter zu Industrieprodukten verarbeiten; und schliesslich c) die Gruppe der "virtuellen Staaten", deren Volkswirtschaft sich auf Hauptquartier-Funktionen von Unternehmen spezialisiert und die Produktion zum grossen Teil ins Ausland verlagert hat.<sup>85</sup> Diese Gruppe organisiert ihre Staatlichkeit mehr und mehr als Verhandlungseinheit. Der Staat tritt hier als Vermittler und Interessenvertreter im internationalen Verkehr auf und als Anbieter von Dienstleistungen. Voraussetzung für das Funktionieren dieser Verhandlungseinheit ist ein enger Informationsaustausch zwischen Politik und Wirtschaft. Die Schweiz wird aufgrund ihrer Wirtschaftsstruktur von Rosecrance als bestes Beispiel eines „virtuellen Staates“ bezeichnet. Im politischen System gibt es jedoch offensichtlich Defizite. Die zeitige Früherkennung und erfolgreiche Bewältigung von Krisen erfordern von der Seite des Staates die Bereitschaft, die politischen Strukturen an die neuen Weltverhältnisse anzupassen. Auf der Seite der Wirtschaft und insbesondere der grossen Unternehmen muss umgekehrt die

<sup>84</sup> Vgl. SIPOL B 2000, Kapitel 3.2. und 3.3.

<sup>85</sup> Rosecrance. The Rise.

Erkenntnis neu belebt werden, dass die politische Kooperation innerhalb der Schweiz nicht etwa ein überflüssiger und antiquierter Luxus ist, sondern die Wurzel des wirtschaftlichen Erfolges darstellt.

*Trägheit der politischen Strukturen:* Die Probleme der Schweiz mit aussenpolitischen Herausforderungen (vom Krieg in Ex-Jugoslawien über die Raubgold-Krise bis zur Geiselnahme beziehungsweise Ermordung von Schweizer Bürgern in Tschetschenien beziehungsweise Ägypten) liegen teilweise in den politischen Grundstrukturen des Landes begründet. Die Kehrseite der auf Konsens, Ausgleich und hohe Legitimität bedachten politischen Landschaft ist ihre Schwerfälligkeit, die rasche koordinierte und überzeugende Lösungen aussen- und sicherheitspolitischer Probleme behindert. An diesen Grundstrukturen lässt sich auf absehbare Zeit wenig ändern. Reformen spezifischer Instrumente des Krisenmanagements und der Früherkennung hingegen sind innerhalb kurzer Fristen realisierbar. Einige der dringenderen Fragen sollen im folgenden deshalb ausführlicher erläutert werden.



## **5 Massnahmen zur Erhaltung der aussen- und sicherheitspolitischen Handlungsfähigkeit**

### **5.1 Eine auf internationale Kooperation ausgerichtete Strategie**

Verstehen die für die Schweizer Aussen- und Sicherheitspolitik verantwortlichen Kreise Information als strategische Ressource, dann erwachsen dem Land im Bereich der ausgreifenden Aussen- und Sicherheitspolitik neue Handlungsspielräume. Die Schweiz hat die Chance, sich im Rahmen internationaler Anstrengungen zur kooperativen Friedenssicherung dort zu engagieren, wo sie gegenüber grösseren Staaten Vorteile besitzt. Das kann im technologischen Bereich wie im Bereich der Informationsinhalte sein. Eine solche Strategie setzt allerdings eine politische Bewusstseinsveränderung voraus, welche die Aussen- und Sicherheitspolitik nicht bloss in einem reaktiven und defensiven Verständnis, sondern in einer aktiven Verfolgung der Interessen der Willensnation Schweiz sieht.

Den neuen Risiken und Herausforderungen der Informationsgesellschaft entsprechen andere Konzepte als die auf Grenz- und Raumsicherung ausgerichteten Dispositive der Vergangenheit. Der Erhalt der staatlichen Unabhängigkeit und Handlungsfähigkeit kann heute weniger denn je durch eine rein defensive, auf Existenzsicherung und Schutz des Staatsterritoriums beschränkte Politik gewährleistet werden. Die Vertretung der eigenen Interessen muss stärker als bisher durch ausgreifende Massnahmen verfolgt werden und durch ein entsprechendes Instrumentarium getragen werden. Zu den Massnahmen gehört in erster Linie die Partizipation an den massgeblichen institutionellen Netzwerken der internationalen Politik und die Ausnutzung der sich im neuen Umfeld bietenden politischen Chancen der Einflussnahme zur Wahrung eigener Interessen.

## 5.2 Reform der Organisationsstrukturen

Will die Schweiz ihre Handlungsfähigkeit im Bereich von Früherkennung, Krisenverhütung und Krisenmanagement verbessern, will sie ihre *network power* gezielter zur Verfolgung ihrer Interessen einsetzen, dann muss sie die bestehenden Mittel der Informationsbeschaffung, Lageanalyse und Entwicklung von Handlungsoptionen den Anforderungen der Informationsgesellschaft anpassen. Die Neuausrichtung der Organisationsstrukturen sollte sich dabei an den folgenden Forderungen orientieren:

*Strategische Führung muss als laufender Früherkennungs-, Planungs-, Entscheidungs- und Handlungsprozess begriffen werden.*<sup>86</sup>

*Dabei muss das volle Informations- und Kommunikationspotential von Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft genutzt werden.*

*Die Entscheidungsprozesse müssen beschleunigt werden.* In der Informationsgesellschaft ist nicht nur die Information entscheidend, sondern gleichermassen die Zeit, die gebraucht wird, um Information zu verarbeiten und in Entscheidungen umzusetzen.

*Die Organisation der Verwaltung muss sich stärker an privatwirtschaftlichen Managementkonzepten orientieren.* Erfolg im neuen Umfeld haben projektbezogene, aus verschiedenen Hierarchiestufen zusammengesetzte Teams, die ein Projekt halbautonom bis zum Abschluss durchführen.<sup>87</sup>

*Die verschiedenen Politikbereiche müssen besser miteinander vernetzt werden.* In der globalen Informationsgesellschaft verwischen sich die Grenzen zwischen Innen- und Aussenpolitik, zwischen Sicherheits-, Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik. *Eine rein departementale Organisationsstruktur läuft in der Informationsgesellschaft deshalb Gefahr, dysfunktional zu werden.* Nur wenn

<sup>86</sup> L. F. Carrel. „Weiterentwicklung der sicherheitspolitischen Strategie der Schweiz im Rahmen gesamtpolitischer Überlegungen.“ *Österreichische Militärische Zeitschrift* 1 (1996). 43-56. Carrel. Bericht des Projektleiters über die SFU 97 zuhanden des Bundesrates. M. Lendi (Hrsg.). *Planung als politisches Mitdenken*. Zürich, 1994. M. Lendi. „Strategische Führung in der Politik.“ In H. Inderkum (Hrsg.). *Franz Muheim: Ein weltoffener Urner*. Altdorf, 1993.

<sup>87</sup> A. Toffler. *The Third Wave*. New York, 1980. P. F. Drucker. *The New Realities: In Government and Politics, in Economics and Business, in Society and World View*. New York, 1989.

die genannten Politikbereiche untereinander vernetzt sind und die Informationen zwischen ihnen ausgetauscht werden, kann die Aussen- und Sicherheitspolitik der Schweiz auf eine Gesamtstrategie abgestimmt werden.

Erst kürzlich setzte der Bundesrat ein vor diesem Hintergrund wichtiges Postulat um: Im Rahmen der anstehenden Verwaltungs- und Regierungsreform schuf er die Lenkungsgruppe Sicherheit und bestimmte einen Nachrichtenkoordinator. Damit verfügt der Bundesrat nun über ein neues Instrument zur Verbesserung der Krisenverhütung und des Krisenmanagements.<sup>88</sup> Allerdings ist dieser Vorstoss vor dem Hintergrund der diffusen Bedrohungslagen nicht befriedigend.

### 5.2.1 Umfassender Nachrichtendienst

Will die Schweiz ihre Handlungsfähigkeit im Bereich von Früherkennung, Krisenverhütung und Krisenmanagement verbessern, dann sind bei den Nachrichtendiensten tiefgreifende Reformen notwendig. Erstens sollte der Bund die Aktivitäten des Nachrichtendienstes so verstärken und ausweiten, dass eine gesamtheitliche und effiziente Beschaffung, Auswertung und Vermittlung aller für aussen- und sicherheitspolitische Entscheidungen relevanten Informationen gewährleistet ist. Dies setzt zweitens eine grundlegende Reorganisation der bestehenden Nachrichtendienste voraus, die auf die Befähigung zum koordinierten und ressortübergreifenden Handeln ausgerichtet ist. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sollte ein umfassender Nachrichtendienst geschaffen und möglichst nahe beim Bundesrat respektive einem gestärkten Bundespräsidenten angesiedelt werden.<sup>89</sup>

Die Einrichtung der Stelle eines Nachrichtenkoordinators und eines ihn unterstützenden Lage- und Früherkennungsbüros sind Schritte in diese Richtung. Allerdings darf dabei nicht unterschätzt werden, dass neuartige Bedrohungen oft nicht in die Raster herkömmlicher Szenarien passen. Die administrative Zuordnung des Nachrichtenkoordinators zu einem bestimmten Departement entspricht aber der Auffassung, dass Sicherheitsfragen ein isoliertes Politikfeld darstellen und nicht ein komplexes, alle Politikbereiche betreffendes Problem. Daraus ergibt sich fast zwangsläufig eine wiederum bereichsabhängige

<sup>88</sup> *Communiqués der Informationsdienste der Bundesverwaltung*. Bern, 28. April 1999.

<sup>89</sup> T. Bernauer und A. Wenger. „Die Schweiz braucht einen umfassenden Nachrichtendienst.“ *Neue Zürcher Zeitung* 26.5.1998.

Einschränkung der Handlungsfähigkeit dieses Nachrichtenkoordinators. Voraussetzung dafür, dass dieser seinen Auftrag erfüllen kann, ist hingegen der gesicherte Zugang zu wirklich allen relevanten Informationen und Nachrichten aus allen Departementen. Darüber hinaus muss er auch über die Ressourcen verfügen, um diese Informationen schnell und richtig auszuwerten. Schliesslich müsste er in der Lage sein, auch Nachrichten und Informationen zu erfassen und zu verarbeiten, die von den bisherigen Amtsstellen nicht systematisch erfasst worden sind, namentlich Informationen seitens international tätiger Unternehmen und der Wissenschaft.

### **5.2.2 Nationaler Sicherheitsrat**

Angesichts der neuen Herausforderungen der Informationsrevolution, wo Sicherheitsdefizite und Krisen meistens aus komplexen Zusammenhängen entstehen, braucht der Bundesrat als oberste politische Behörde ein Instrument, das in der Lage ist, eine permanente und ganzheitliche Überprüfung von existentiellen Risiken und Chancen der Schweiz durchzuführen, diese Analysen in Handlungsempfehlungen zu übertragen und direkt an ihn weiterzuleiten. Ein solches Gremium müsste, mit Befugnissen und Kompetenzen ausgestattet, einen eigenen Stab zur Verfügung haben und unter der Leitung eines Staatssekretärs mit direktem Vortrag vor dem Bundesrat aus den Spitzen der Verwaltung zusammengesetzt sein. Diesem Sicherheitsrat müssten alle relevanten Informationskanäle der Bundesverwaltung zufließen, insbesondere jene des militärischen und des strategischen beziehungsweise eines umfassenden Nachrichtendienstes. Je nach Fall und Bedürfnis sollte der Sicherheitsrat beziehungsweise der Stab die Möglichkeit haben, auf externes Expertenwissen und auf verwaltungsunabhängige Personen aus Wirtschaft und Wissenschaft zurückzugreifen. Aufgrund des Bildes, das sich aus der gesamten Information ergibt, entwickelt der Sicherheitsrat Handlungsoptionen und legt diese dem Bundesrat vor. Dieser entscheidet, ob und welche Massnahmen getroffen werden sollen und beauftragt die jeweils geeigneten Departemente mit ihrer operativen Durchführung.<sup>90</sup>

<sup>90</sup> K. R. Spillmann. „Sicherheitspolitik ist Chefsache der Exekutive.“ *Neue Zürcher Zeitung* 15.3.1999. 11.

Eine klare Regelung der Kompetenzen und Verantwortungsbereiche ist Voraussetzung dafür: Einerseits müssen die auf der operativen Ebene mit der Realisierung konkreter Massnahmen betrauten Verwaltungseinheiten ihre Handlungsfähigkeit behalten. Andererseits hingegen müssen die auf der analytischen Ebene ganzheitlich, interdepartemental und interdisziplinär ausgerichteten Organe den Informationsfluss und die Koordination zugunsten einer erhöhten Effizienz des Gesamtsystems stärken.

Die geplante Lenkungsgruppe Sicherheit ist ein Schritt in die Richtung der Schaffung eines Nationalen Sicherheitsrates. Angesichts der notorischen Überlastung der Departemente durch die laufenden Geschäfte ist allerdings die Wirksamkeit der Lenkungsgruppe schon von Anfang an in Frage gestellt. In der Informationsgesellschaft zeichnen sich Sicherheitsprobleme oft gerade nicht innerhalb der Verwaltung ab, die gegenüber der Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft langsam reagiert. Entsprechend kann von Verwaltungsmitarbeitern nicht per se eine entsprechende Sensibilisierung auf die sich abzeichnenden Sicherheitsprobleme erwartet werden. Die Einschränkung der Lenkungsgruppe Sicherheit auf Mitglieder der Verwaltung trägt dieser Tatsache zu wenig Rechnung.

### **5.3 Flankierende Instrumente einer ausgreifenden Aussen- und Sicherheitspolitik**

In der globalen Informationsgesellschaft setzten sowohl die Konfliktaustragung als auch die Konfliktlösung meist weit im Vorfeld potentieller militärischer Auseinandersetzungen ein, das heisst im Bereich „weicher“ Machtmittel. So lange sind entsprechend flankierende Instrumente in der Prävention und in der Konfliktlösung notwendige Elemente einer ausgreifenden Aussen- und Sicherheitspolitik.<sup>91</sup>

<sup>91</sup> Die folgenden drei Vorschläge für flankierende Massnahmen wurden in der Empfehlung Merz und der bundesrätlichen Antwort (Kaspar Villiger) als interessante und prüfenswerte Ansätze zitiert. Vgl. *Amtliches Bulletin* 61, Ständerat vom 1.6.1999, (99.3014).

### **5.3.1 Permanentes „Forum Wirtschaft – Politik“**

Ein permanentes „Forum Wirtschaft – Politik“ hätte die Aufgabe, einen Beitrag zu leisten, um die wachsende Kluft zwischen dem globalisierten wirtschaftlichen und dem binnenzentrierten politischen Handlungsraum in der Schweiz zu überwinden. Viele politisch relevanten Informationen, insbesondere im Bereich der Früherkennung von Problemen, können von international agierenden Unternehmen früh erfasst werden. Umgekehrt können politische Informationen aus Zusammenhängen internationaler Organisationen für Wirtschaftsunternehmen von Interesse sein. Ein permanentes „Forum Wirtschaft – Politik“ würde als Scharnier den informellen und institutionellen Austausch von Informationen und die Koordination von Handlungsoptionen nationaler wirtschaftlicher und politischer Interessen gewährleisten.

### **5.3.2 „Netz Schweiz“**

Das „Netz Schweiz“ wäre eine umfassende Initiative zur besseren Integration und Kommunikation von sozialen Gruppen. Die zunehmende Inkongruenz von Wirtschaft, Staat und Gesellschaft entwertet die politischen Inhalte wie Demokratie, Konkordanz und kulturelle Toleranz und gefährdet damit auch die Wohlfahrt, Bildung und Rechtssicherheit in der Schweiz. Die sich grenzüberschreitend etablierenden Öffentlichkeiten machen die politische Integration schwieriger und vor allem auch unberechenbarer.<sup>92</sup>

Die Zunahme desintegrierter Minderheiten bedeutet ein wachsendes inneres Sicherheitsrisiko. Es braucht Anstrengungen, die grosse Zahl in der Schweiz lebender Ausländern kulturell und politisch zu integrieren. Aber auch in der einheimischen Bevölkerung gibt es Desintegrationserscheinungen, denen entgegen gewirkt werden muss. Viele Schweizer Bürgerinnen und Bürger leben und arbeiten teilweise oder permanent im Ausland. Alle diese Gruppen müssen zusammen mit der einheimischen Bevölkerung am politischen Prozess beteiligt und motiviert werden, den Staat zu pflegen und zu schützen. Das „Netz Schweiz“ müsste sehr unterschiedliche und massgeschneiderte Instrumente im

<sup>92</sup> U. Menzel. *Globalisierung versus Fragmentierung*. Frankfurt a. M., 1998.

Rahmen eines umfassenden „staatspolitischen Marketings“ entwickeln. Zielgruppenorientierte Informationsvermittlung und Kommunikationsförderung hätten zentrale Bedeutung.

### **5.3.3 „Info-Cross“ Schweiz**

Das „Info-Cross“ wäre eine von der Schweiz finanzierte aber unabhängige Institution, die im Bereich von Information und Kommunikation der internationalen Gemeinschaft als Instrument bei der Stabilisierung beziehungsweise beim Wiederaufbau zerstörter Informations- und Kommunikationsnetze in Krisengebieten zur Verfügung gestellt würde.

Konflikte entstehen aus Eskalationsketten beim Aufeinandertreffen unterschiedlicher Interessen und Ansprüche. Informationsaustausch und Kommunikation von Kompromissvorschlägen sind für die Konfliktlösung von zentraler Bedeutung. Damit Konfliktlösungen dauerhaften Bestand haben, ist der Wiederaufbau von funktionierenden Kommunikations- und Informationsnetzen entscheidend, denn Vertrauen und eine Zivilgesellschaft können nur dort entstehen, wo Informationen offen und frei ausgetauscht werden.

Die Schweiz könnte unter Ausnutzung ihrer komparativen Vorteile im Informations- und Kommunikationsbereich und durch ihr nach wie vor hohes Ansehen in Sachen Demokratie, kultureller Vielfalt, politischer Glaubwürdigkeit und Rechtsverbindlichkeit in diesem Bereich eine Lücke schliessen. Unabhängige Information und die Gewährleistung freier Kommunikation wird in Zukunft nicht ein kleineres, sondern ein grösseres Problem werden. Ein „Info-Cross“ hätte einen hohen Grad an Glaubwürdigkeit und könnte dementsprechend von unterschiedlichen Konfliktparteien wie auch von internationalen Organisationen dazu genutzt werden, Kommunikation herzustellen und wichtige Informationen zu verbreiten oder zu übermitteln.

## 6 Schlusswort

Wird davon ausgegangen, dass auf der Ebene der Entscheidungsträger die Notwendigkeit von Anpassungen im technischen Bereich der Armeepanung (*military-technical revolution*) sowie der Bewältigung neuartiger Verwundbarkeiten (*information war*) erkannt worden sind, dann präsentiert sich die Informationsrevolution in erster Linie als politische Herausforderung, wie die Schweiz ihre Interessen in der globalen Informationsgesellschaft am besten vertreten kann.

Der europäische Sicherheitsraum ist geprägt von diffusen Risiken, die oft einen transnationalen Charakter aufweisen und mit militärischen Mitteln nicht oder nicht allein bewältigt werden können. Immer wichtiger werden dagegen „weiche“ Komponenten von Macht und die Befähigung zum international koordinierten Einsatz politischer, wirtschaftlicher, rechtlicher und militärischer Instrumente im Bereich der Früherkennung, Prävention und Krisenbewältigung. Für den entwickelten Kleinstaat ergeben sich daraus neue Partizipationschancen im Bereich der internationalen Friedenssicherung, wenn er bereit ist, seine *network power* gezielt auszubauen und im internationalen Rahmen zur Geltung zu bringen. Sicherheitspolitik muss stärker als bisher durch ausgreifende Massnahmen und ein entsprechendes Instrumentarium verfolgt werden.

Für die Diplomatie heisst dies, dass die Schweiz ihre komparativen Vorteile im Sinne einer Strategie der Interessenwahrung in einem komplexen nationalen und internationalen Umfeld zum Tragen bringen kann. Immer wichtiger wird dabei die Verstärkung des Dialogs mit den verschiedenen Öffentlichkeiten, die nur unter Ausnutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien erreicht werden kann. Für die Armee stellt sich die Frage, welchen Beitrag die Schweiz zur militärischen Friedenssicherung zu leisten gewillt ist. Auch hier geht es darum, Bereiche der Interoperabilität im Rahmen einer atlantischen und europäischen Koalition zu bestimmen.

Wird Information als strategische Machtressource verstanden, dann verfügt die Schweiz aufgrund einer international konkurrenzfähigen Infrastruktur, des hohen Ausbildungsstandes, ihrer Tradition der Guten Dienste sowie einer Reihe neuer Initiativen im Bereich der sicherheitspolitischen Information und Ausbildung über eine grundsätzlich günstige Ausgangslage. Will die Schweiz ihre *network power* gezielt zur Interessenwahrung und Stabilisierung ihres europäischen und zunehmend globalen Umfeldes einsetzen, dann müssen prioritär die Problembereiche der institutionellen Defizite, der Entfremdung zwischen Politik und Wirtschaft, die latente Desintegration grosser gesellschaftlicher

Gruppen sowie der Trägheit ihrer politischen Strukturen angegangen werden. Nur wenn die Schweiz auch diese politischen Herausforderungen der Informationsrevolution erfolgreich anpackt, wird sie in der globalen Informationsgesellschaft ihre Handlungsfähigkeit aufrechterhalten können.



## 7 BIBLIOGRAPHIE

**Albert, M. und L. Brock, S. Hessler, U. Menzel, J. Neyer.** *Strukturveränderungen in der Weltwirtschaft seit den 1960er Jahren und ihre Konsequenzen für die internationale Ordnung.* Forschungsbericht, Bd. I: Analyse. Frankfurt a. M., 1995.

**Alberts, David S. and Daniel S. Papp** (Hrsg.). *The Information Age: An Anthology of Its Impacts and Consequences.* Washington D.C., 1997.

*Amliches Bulletin* 61, Ständerat vom 1.6.1999, (99.3014).

**Armingeon, K.** (Hrsg.). *Der Nationalstaat am Ende des 20. Jahrhunderts. Die Schweiz im Prozess der Globalisierung.* Bern, 1996.

**Arquilla, John and David F. Ronfeldt.** *Cyberwar is Coming!* Santa Monica: RAND, 1993.

**Arquilla, John and David F. Ronfeldt.** *In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age.* Santa Monica: RAND, 1997.

**Axelrod, Robert.** *Die Evolution der Kooperation.* München, 1995.

**Bangemann, Martin et al.** *Recommendation to the European Council: Europe and the Global Information Society (26 May 1994).* Brussels, 1994.

**Beck, Ulrich.** *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung.* Frankfurt a. M., 1997.

**Bell, Daniel.** „Thinking Ahead.“ *Harvard Business Review* 26 (May-June 1979).

**Bell, Daniel.** *Die nachindustrielle Gesellschaft.* Frankfurt, 1989. (Erstauflage: *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting.* New York, 1973.)

**Bergsdorf, Wolfgang.** *Politik und Sprache.* München, 1987.

**Bernauer, Thomas und Andreas Wenger.** „Die Schweiz braucht einen umfassenden Nachrichtendienst.“ *Neue Zürcher Zeitung* 26.5.1998.

**Bollmann, Stefan** (Hrsg.). *Kursbuch Neue Medien.* Mannheim, 1995.

**Brock, Lothar und Mathias Albert.** „Entgrenzung der Staatenwelt. Zur Analyse weltgesellschaftlicher Entwicklungstendenzen.“ *Zeitschrift für Internationale Beziehungen* 2, 2 (1995). 259-86.

**Carnoy, M. and M. Castells.** *The New Global Economy in the Information Age.* 1993.

**Carrel, Laurent F.** *Bericht des Projektleiters über die SFU 98 zuhanden des Bundesrates.* Bern, 1998.

**Carrel, Laurent F.** „Weiterentwicklung der sicherheitspolitischen Strategie der Schweiz im Rahmen gesamtpolitischer Ueberlegungen.“ *Oesterreichische Militärische Zeitschrift* 1 (1996). 43-56.

**Cohen, Eliot A.** „A Revolution in Warfare.“ *Foreign Affairs* 75, 2 (1996). 37-54.

*Communiqués der Informationsdienste der Bundesverwaltung.* Bern, 28. April 1999.

**Cooper, Jeffrey R.** „Another View of Information Warfare: Conflict in the Information Age.“ In S. J. D. Schwartzstein (ed.). *The Information Revolution and National Security.* Washington D.C., 1996.

**Davis, Norman C.** „An Information-Based Revolution in Military Affairs.“ *Strategic Review* 24, 1 (1996). 43-53.

*Dayton Peace Agreement on Bosnia-Herzegovina.* Paris, 1995.

**Deutsch, Karl W.** *Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven.* Freiburg, 1970.

**Drucker, Peter F.** *The New Realities: In Government and Politics, in Economics and Business, in Society and World View.* New York, 1989.

Europäische Kommission, Gruppe hochrangiger Experten für soziale und gesellschaftliche Aspekte der Informationsgesellschaft. *Eine europäische Informationsgesellschaft für alle: Erste Überlegungen der Gruppe hochrangiger Experten.* 1996.

**Fournier, Guy.** *Informationstechnologien in Wirtschaft und Gesellschaft: sozioökonomische Analyse einer technologischen Herausforderung.* Berlin, 1994.

**Freedman, L.** „The Revolution in Strategic Affairs.“ *Adelphi Paper* 318 (1998).

**Fukuyama, Francis.** *Das Ende der Geschichte. Wo stehen wir?* München, 1992.

- Gerber**, Marcel. „Schweizerische Rüstungskontrollpolitik in einem neuen internationalen Umfeld: das innovative Engagement für ein Personenminen-Verbot als Modell für die Zukunft?“ In Kurt R. **Spillmann** und Andreas **Wenger** (Hrsg.), *Bulletin 1999 zur schweizerischen Sicherheitspolitik*. Zürich, 1999. 77-98.
- Geser**, Hans. *Auf dem Weg zur ‚Cyberdemocracy‘? Auswirkungen der Computernetze auf die öffentliche politische Kommunikation*. 1996.
- Groupe de Réflexion**. *Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz*. Bern: Bericht zuhanden des Schweizerischen Bundesrates. 1997.
- Guéhenno**, Jean-Marie. *Das Ende der Demokratie*. München, 1994.
- Habermas**, Jürgen. *Die Einbeziehung des Anderen. Studien zur politischen Theorie*. Frankfurt a. M., 1996.
- Haftendorn**, Helga, und Otto **Keck** (Hrsg.). *Kooperation jenseits von Hegemonie und Bedrohung: Sicherheitsinstitutionen in den internationalen Beziehungen*. Baden-Baden, 1997.
- Henry**, C. Ryan and C. Edward **Peartree**. *Information Revolution and International Security*. 1998.
- Hofmann**, Herbert, and Christoph **Saul**. *Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung*. München, 1996.
- Johnson**, R. G. *Negotiating the Dayton Peace Accords through Digital Maps*. US Institute of Peace. 1999.
- Jordan**, Tim. *Cyberpower. The Culture and Politics of Cyberspace and the Internet*. London, 1999.
- Kappel**, Rolf and Oliver **Landmann**. *Die Schweiz im globalen Wandel*. Zürich, 1997.
- Keohane**, Robert O. and Joseph S. **Nye**. „Power and Interdependence in the Information Age.“ *Foreign Affairs* 77, 5 (1998). 81-94.
- Kindermann**, G.-K. *Grundelemente der Weltpolitik. Eine Einführung*. München, 1981.
- Kley**, R. „Der Schweiz fehlt es an Krisenerfahrung.“ *Tages Anzeiger* 30.6.1997.
- Kurbalija**, Jovan. *Information Technology and Diplomacy in a Changing Environment, Diplomatic Studies Programme Discussion Papers*. Leicester, 1996.

- Lendi**, Martin. „Strategische Führung in der Politik.“ In H. **Inderkum** (Hrsg.). *Franz Muheim: Ein weltoffener Urner*. Altdorf, 1993.
- Lendi**, Martin (Hrsg.). *Planung als politisches Mitdenken*. Zürich, 1994.
- Libicki**, Martin. *What is Information Warfare?* Washington, D.C., 1995.
- Lübbe**, Hermann. „Netzverdichtung oder das Ende der sogenannten Massengesellschaft.“ In H. **Lübbe** und B. **Neumann** (Hrsg.). *Informationsgesellschaft – Quo vadis?* Bonn, 1996.
- Luke**, Timothy W. *Screens of Power: Ideology, Domination, and Resistance in Informational Society*. Urbana, 1989.
- Masuda**, Yoneji. *The Information Society as Post-Industrial Society*. Washington D.C., 1981.
- McLuhan**, Marshall, and Quentin **Fiore**. *The Medium is the Message*. New York, 1967.
- Menzel**, Ulrich. *Globalisierung versus Fragmentierung*. Frankfurt a. M., 1998.
- Menzel**, Ulrich, u.a. *Die postmoderne Weltwirtschaft. Entstofflichung und Entgrenzung der Ökonomie*. Frankfurt a. M., 1998.
- Negroponte**, Nicholas. *Total Digital: Die Welt zwischen 0 und 1 oder die Zukunft der Kommunikation*. München, 1995.
- Nye**, Joseph S., and William A. **Owens**. „America’s Information Edge.“ *Foreign Affairs* 75, 2 (1996). 20-36.
- O’Brien**, R. *Global Financial Integration. The End of Geography*. London, 1992.
- Pfaltzgraff**, Robert L., Jr., and Richard H. **Schultz** Jr. (ed.). *War in the Information Age*. Washington, 1997.
- Probst**, Raymond. „Die Schweiz und die ‚guten Dienste‘.“ In A. **Riklin**, H. **Haug** und R. **Probst** (Hrsg.). *Neues Handbuch der Schweizerischen Aussenpolitik*. Bern, 1992.
- Prognos AG. *Informationsgesellschaft Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven*. Basel, 1997.
- Riescher**, Gisela. *Zeit und Politik. Zur institutionellen Bedeutung von Zeitstrukturen in parlamentarischen und präsidentiellen Regierungssystemen*. Baden-Baden, 1994.

- Rittberger**, Volker. *Internationale Organisationen. Politik und Geschichte*. Opladen, 1994.
- Rosecrance**, Richard. „The Rise of the Virtual State.“ *Foreign Affairs* 75, 4 (1996). 45-61.
- Rosenau**, James. *Turbulence in World Politics*. Brighton, 1990.
- Rossnagel**, Alexander et al. *Die Verletzlichkeit der ‚Informationsgesellschaft‘*. Opladen, 1990.
- Rötzer**, Florian. *Aufmerksamkeit als Rohstoff der Informationsgesellschaft*. Ms. 1997. <http://www.uni-wh.de/de/wiwi/virtwirt/produkt/roetzer.htm>
- Rötzer**, Florian. „Interaktion – das Ende herkömmlicher Massenmedien.“ In St. **Bollmann** (Hrsg.) *Kursbuch neue Medien*. Mannheim, 1995. 57 – 79.
- Ruloff**, Dieter (Hrsg.). *Globalisierung – eine Standortbestimmung*. Zürich, 1998.
- Schwartzstein**, Stuart J. D. (Hrsg.). *The Information Revolution and National Security: Dimensions and Directions*. Washington D.C., 1996.
- Shultz**, George. „New Realities and New Ways of Thinking.“ *Foreign Affairs* (1985). 705-21.
- Shultz**, George. „A New International Era: The American Perspective.“ *Department of State Bulletin* (1986). 24-28.
- Shultz**, George. „The Shape, Scope and Consequences of the Age of Information.“ *Department of State Bulletin* (1986). 40-43.
- Sibilia**, Ricardo. *Informationskriegführung. Eine schweizerische Sicht*. Schriften des Instituts für militärische Sicherheitstechnik an der ETH Zürich. 1997.
- Sicherheit durch Kooperation*. Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Sicherheitspolitik der Schweiz. SIPOL B 2000. Bern, 7. Juni 1999.
- Spillmann**, Kurt R. „Sicherheitspolitik ist Chefsache der Exekutive.“ *Neue Zürcher Zeitung* 15.3.1999.
- Strübel**, Michael. *Internationale Umweltpolitik. Entwicklungen, Defizite, Aufgaben*. Opladen, 1992.

**Studemeister**, Margarita S. „The Impact of Information and Communication Technologies on International Conflict Management.“ *Bulletin of the American Society for Information Science* 24, 3 (1998). 24-27.

Studienkommission für strategische Fragen. *Bericht der Studienkommission für strategische Fragen zu handen des Bundesrates (Bericht Brunner)*. Bern, 1998.

**Toffler**, Alvin. *The Third Wave*. New York, 1980.

**Villiger**, Kaspar. „Perspektiven der Schweiz in einer Welt im Wandel.“ In Schweizerisches Institut für Auslandsforschung (Hrsg.). *Wandel der Weltgesellschaft*. Zürich, 1996.

**Virilio**, Paul. *Krieg und Fernsehen*. München, 1993.

**Virilio**, Paul. „Alarm im Cyberspace: Geschwindigkeit und Information.“ *Le Monde Diplomatique (deutsche Ausgabe)* (August 1995).

**Weber**, Max. *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen, 1972.

**Wenger**, Andreas und J. A. **Fanzun**. „Schweiz in der Krise – Krisenfall Schweiz.“ In Kurt R. **Spillmann** (Hrsg.), *Bulletin 1997/8 zur schweizerischen Sicherheitspolitik*. Zürich, 1998. 13-44.

**Wilke**, Jürgen. 1996. „Internationalisierung der Massenmedien. Auswirkungen auf die internationale Politik.“ In *Internationale Politik* 51, 11 (November 1996). 3-10.

**Wriston**, W. B. *The Twilight of Sovereignty: How the Information Revolution is Transforming our World*. New York, 1992.

## In der gleichen Publikationsreihe sind erschienen:

- Nr. 1 Kurt R. Spillmann: Konfliktforschung und Friedenssicherung (1987)  
**vergriffen**
- Nr. 2 Kurt R. Spillmann: Beyond Soldiers and Arms: The Swiss Model of Comprehensive Security Policy (1987)
- Nr. 3 Kurt R. Spillmann: Die Kubakrise von 1962: geschichtliche, politische und strategische Hintergründe (1987)
- Nr. 4 Beat Näf / Kurt R. Spillmann: Die ETH-Arbeitstagung zur schweizerischen Sicherheitspolitik vom 29. Juni 1987 – Bericht und Auswertung (1987)
- Nr. 5 Beat Näf / Kurt R. Spillmann: Die ETH-Arbeitstagung zur schweizerischen Sicherheitspolitik vom 7. Dezember 1987 – Bericht und Auswertung (1988)
- Nr. 6 Jacques Freymond: La menace et son évolution dans les domaines militaires et civils dans l'optique de la recherche scientifique et universitaire (1988)
- Nr. 7 Christian Kind: Extended Deterrence – Amerikas Nukleargarantie für Europa (1989)
- Nr. 8 Franz Martin Aebi: Der Weg zum Weiterleben – Morphologische Studie zu einer zeitgemässen Planung einer Strategie der staatlichen und gesellschaftlichen Selbstbehauptung (1989)
- Nr. 9 Madeleine Hösli / Kurt R. Spillmann: Demographie und Sicherheitspolitik: Nationale Aspekte – Bericht und Auswertung der ETH-Arbeitstagung vom 5. Dezember 1988 (1989)
- Nr. 10 Richard D. Challener: John Foster Dulles: The Certainty/Uncertainty Principle (1989)
- Nr. 11 Dominique Wisler: Vers une nouvelle politique de sécurité (1989)  
**vergriffen**
- Nr. 12 Kurt R. Spillmann und Kati Spillmann: Feindbilder: Entstehung, Funktion und Möglichkeiten ihres Abbaus (1989)
- Nr. 13 Madeleine Hösli / Kurt R. Spillmann: Demographie und Sicherheitspolitik: Rückwirkungen internationaler Entwicklungen auf die Schweiz – Bericht und Auswertung der ETH-Arbeitstagung vom 8. Juni 1989 (1989)
- Nr. 14 Fred Tanner: Die Schweiz und Rüstungskontrolle: Grenzen und Möglichkeiten eines Kleinstaates (1990)

- Nr. 15 Jacques Hürlimann / Kurt R. Spillmann: Der Bericht 90 zur schweizerischen Sicherheitspolitik im Urteil ausländischer Expertinnen und Experten – Bericht und Auswertung der ETH-Arbeitstagung vom 6. Dez. 1990 (1991)
- Nr. 16 Urs Roemer: Die Strategie der „Flexible Response“ und die Formulierung der amerikanischen Vietnampolitik unter Präsident Kennedy (1991)
- Nr. 17 Michael Fajnor: Die europäische Integration und ihre sicherheitspolitischen Folgen für die Schweiz (1991)
- Nr. 18 Christof Buri / Karl W. Haltiner / Kurt R. Spillmann: Sicherheit 1991 – Ergebnisse einer Repräsentativbefragung (1991)
- Nr. 19 Andreas Wenger: Kontinuität und Wandel in der amerikanischen Nuklearstrategie – Präsident Eisenhowers Strategie der massiven Vergeltung und die nuklearstrategische Neuevaluation der Administration Kennedy (1991)
- Nr. 20 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte I – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1991 (1991)  
**vergriffen**
- Nr. 21 Stephan Kux: Decline and Reemergence of Soviet Federalism (1991)  
**vergriffen**
- Nr. 22 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Europäische Integration und Schweizerische Sicherheitspolitik – Bericht und Auswertung der ETH-Arbeitstagung vom 25./26. Oktober 1991 (1992)
- Nr. 23 Anton Bebler: The Yugoslav Crisis and the „Yugoslav People's Army“ (1992)  
**vergriffen**
- Nr. 24 Sabina Ann Fischer: Namibia Becomes Independent – The U.S. contribution to regional peace (1992)
- Nr. 25 Dominique Wisler: La violence politique en Suisse et les mouvements sociaux: 1969-1990 (1992)
- Nr. 26 Mauro Mantovani: Stand und Perspektiven der Sicherheitspolitik in Europa (1992)
- Nr. 27 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte II – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1992 (1992)
- Nr. 28 Kurt R. Spillmann und Mauro Mantovani (Hrsg.): Die sicherheits-politische Integration in Europa als Herausforderung für die Schweiz – Bericht und Auswertung der ETH-Arbeitstagung vom 26. Oktober 1992 (1993)

- Nr. 29 Günther Bächler: Bosnien-Herzegowina – Friedliche Streitbeilegung zwischen Realität und konkreter Utopie (1993)  
**vergriffen**
- Nr. 30 Ilja Kremer: Die Sowjetunion und Russland nach 1985: Von der Oktoberrevolution zur Oktoberkrise (1993)
- Nr. 31 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte III – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1993 (1994)  
**vergriffen**
- Nr. 32 Karl W. Haltiner / Kurt R. Spillmann: Öffnung oder Isolation der Schweiz? Aussen- und sicherheitspolitische Meinungsbildung im Trend (1994)
- Nr. 33 Mauro Mantovani: Nato-Mitglied Schweiz? Voraussetzungen und Folgen einer sicherheitspolitischen Integration der Schweiz (1994)
- Nr. 34 Michael Fajnor: Multilaterale Anstrengungen zur Kontrolle konventioneller Rüstungstransfers und die Schweiz (1994)
- Nr. 35 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte IV – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1994 (1994)
- Nr. 36 Andreas Wenger / Jeronim Perovic: Das schweizerische Engagement im ehemaligen Jugoslawien (1995)
- Nr. 37 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte V – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1995 (1995)
- Nr. 38 Karl W. Haltiner / Luca Bertossa / Kurt R. Spillmann: Internationale Kooperationsbereitschaft und Neutralität: Aussen- und sicherheits-politische Meinungsbildung im Trend (1996)
- Nr. 39 Ulrich Gerster / Regine Helbling: Krieg und Frieden in der bildenden Kunst (1996)  
Ulrich Gerster / Regine Helbling: Krieg und Frieden in der bildenden Kunst (1996) (Bildteil)
- Nr. 40 Christoph Breitenmoser: Sicherheit für Europa: Die KSZE-Politik der Schweiz bis zur Unterzeichnung der Helsinki-Schlussakte zwischen Skepsis und aktivem Engagement (1996)
- Nr. 41 Laurent F. Carrel / Otto Pick / Stefan Sarvas / Andreas Schaer / Stanislav Stach: Demokratische und zivile Kontrolle von Sicherheitspolitik und Streitkräften (1997)
- Nr. 42 Karl W. Haltiner / Luca Bertossa / Kurt R. Spillmann: Sicherheit '97 (1997)

- Nr. 43 Andreas Wenger / Jeronim Perovic: Russland und die Osterweiterung der Nato: Herausforderung für die russische Aussen- und Sicherheitspolitik (1997)
- Nr. 44 Kurt R. Spillmann (Hrsg.): Zeitgeschichtliche Hintergründe aktueller Konflikte VI – Vorlesung für Hörer aller Abteilungen – Sommersemester 1997 (1997)
- Nr. 45 Kurt R. Spillmann / Hans Künzi (Hrsg.): Karl Schmid als strategischer Denker: Beurteilungen aus historischer Perspektive. Bericht und Auswertung der Tagung vom 1. Juli 1997 (1997)
- Nr. 46 Derek Müller: Die Aussen- und Sicherheitspolitik der Ukraine seit 1990/91: Herausforderungen, Leistungen und Perspektiven (1998)
- Nr. 47 Andreas Wenger / Jeronim Perovic: Russland zwischen Zerfall und Grossmachanspruch: Herausforderungen der Regionalisierung (1998)
- Nr. 48 Andreas Wenger / Christoph Breitenmoser / Patrick Lehmann: Die Nato-Partnerschaft für den Frieden im Wandel: Entwicklung und Zukunft eines kooperativen Sicherheitsinstrumentes (1998)
- Nr. 49 Christof Münger: Ich bin ein West-Berliner: Der Wandel der amerikanischen Berlinpolitik während der Präsidentschaft John F. Kennedys (1999)
- Nr. 50 Christian Nünlist: Kennedys rechte Hand: Mc George Bundys Einfluss als Nationaler Sicherheitsberater auf die amerikanische Aussenpolitik 1961-63 (1999)
- Nr. 51 David C. Atwood / Shahram Chubin / Pál Dunay / Jozef Goldblat / Martin Schütz / Heiner Staub: Arms Control and Disarmament: Papers Presented at the 3<sup>rd</sup> International Security Forum Zurich, 19-21 October 1998 (1999)
- Nr. 52 Andreas Wenger: Herausforderung Sicherheitspolitik: Europas Suche nach Stabilität (1999)

Eine Gesamtübersicht über alle bisher erschienenen „Zürcher Beiträge zur Sicherheitspolitik und Konfliktforschung“ ist einsehbar im Internet unter [www.fsk.ethz.ch](http://www.fsk.ethz.ch).

Die Beiträge können bei der Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse, ETH-Zentrum SEI, CH-8092 Zürich, Tel. 01/632 40 25, Fax: 01/632 19 41 bezogen werden.

Online version provided by the  
International Relations and Security Network

A public service run by the  
Center for Security Studies at the ETH Zurich  
© 1996-2004

