SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Computersimulation von Peacebuilding: Anforderungen an die Modellierung von externen Strategien am Beispiel der Nato-Simulationsprogramme ZETA und GAMMA

Nonnenmacher, Maximilian

Preprint / Preprint
Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Nonnenmacher, M. (2007). *Computersimulation von Peacebuilding: Anforderungen an die Modellierung von externen Strategien am Beispiel der Nato-Simulationsprogramme ZETA und GAMMA.* (CCS Working Papers, 5). Marburg: Universität Marburg, Zentrum für Konfliktforschung. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-110823

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

ISSN 1862-4596

CCS **WORKING PAPERS** N°.5

MAXIMILIAN NONNENMACHER

COMPUTERSIMULATION VON PEACEBUILDING.

ANFORDERUNGEN AN DIE MODELLIERUNG VON EXTERNEN STRATEGIEN AM BEISPIEL DER NATO-SIMULATIONSPROGRAMME ZETA UND GAMMA.

center for conflict studies
philipps-universität marburg

Philipps Universität Marburg

Working Paper No. 5
Juni 2007

Dieses Working Paper ist verfügbar unter
www.uni-marburg.de/konfliktforschung/working-papers/

CCS **WORKING PAPERS**

IMPRESSUM

Herausgeber: Zentrum für Konfliktforschung der Philipps-Universität Marburg
Prof. Dr. Ulrich Wagner | Prof. Dr. Mathias Bös | PD Dr. Johannes M. Becker

ISSN: 1862-4596
Verantwortliche Redakteurinnen: Nadine Ebinghaus und Kerstin Zimmer
Satz & Layout: Alke Jenss, Gunnar Fischer, Steffen Rein

© 2007, Zentrum für Konfliktforschung
CCS Working Papers sind kostenlos verfügbar unter www.uni-marburg.de/konfliktforschung/working-papers

REDAKTION

André Bank
Cordula Dittmer
Nadine Ebinghaus
Jane Felber
Maike Huber
Katja Schäfer
Carla Schraml
Stefanie Schuller
Kerstin Zimmer

KONTAKT:

Zentrum für Konfliktforschung
Philipps-Universität Marburg
Ketzerbach 11
35032 Marburg
Telefon: 0 64 21 / 28 24 444
konflikt@staff.uni-marburg.de
www.uni-marburg.de/konfliktforschung

INHALTSVERZEICHNIS

Executive Summary *4*

1. Einleitung *6*

2. Das Konzept des post-conflict Peacebuildings *8*

2.1. Entwicklung des Peacebuilding-Konzept *8*

2.2. Lessons learned *9*

2.3. Externe Akteure und Missionstypen *11*

2.4. Maßnahmen und Konsolidierungsstrategien *12*

2.5. Kernaussagen für eine Modellierung und Simulation *15*

3. Untersuchung von ZETA und GAMMA *18*

3. 1. Einführung: Modelle und Simulationen *18*

3. 2. ZETA *19*

3. 3. GAMMA (Global Aggregated Model for Military Assessment) *27*

3.4. Ergebnisse *31*

4. Fazit und Ausblick *31*

5. Literaturverzeichnis *33*

DER AUTOR

Maximilian Nonnenmacher
ist Absolvent des Masterstudiengangs „Friedens- und Konfliktforschung“ am Zentrum für Konfliktforschung der Philipps-Universität Marburg. Geboren in München 1973, nach dem Abitur Ausbildung zum Landschaftsgärtner. 1997-2002 Studium der Neueren Geschichte und der klassischen Archäologie in Tübingen und Groningen (NL). Seine Arbeitsschwerpunkte sind Peace-building, Security Sector Reform, Computer Simulation als Methode der Konfliktanalyse, sowie Anwendungen der Spieltheorie.

MAXIMILIAN NONNENMACHER

SIMULATING POST-CONFLICT PEACE-BUILDING. REQUIREMENTS FOR THE MODELLING OF EXTERNAL STRATEGIES IN THE EXAMPLE OF THE NATO PROGRAMMES ZETA & GAMMA.

– EXECUTIVE SUMMARY –

The following paper examines the requirements of simulating post-conflict peace-building. In particular two NATO simulation tools, named ZETA and GAMMA, are the objects of investigation. The question is to which degree these tools are able to simulate the reconstruction of war torn countries and how they can be adapted to the needs of post-conflict situations. This seems to be of interest due to the changing role of NATO.
The first part of the paper tries to create a criteria for evaluation. The central categories of post-conflict peace-building are identified and combined with the lessons learned from completed or ongoing peace-building missions. Eleven core findings are identified and rephrased into requirements.
In the second part, these and requirements are compared with the tools under two different aspects: to which degree a simulation is generally possible and how many of the requirements can be fulfilled by the existing scenarios. The research comes to the conclusion that ZETA fulfils the general requirements for post-conflict peace-building simulation to a high degree. Only the linearity and the missing possibility to simulate more than one external actor are missing. The ZETA scenario already includes many of the required elements. However, coordination, the correct assessment of the time dimension and the missing dilemmas were criticized. Although GAMMA can not be used to simulate all aspects of peace-building and although behavioural change is not implemented, GAMMA seems well equipped to simulate important aspects of peace-building: security, coordination and the context-factors are easily implementable. The studied scenario did unfortunately not contain many peace-building elements.
The paper comes to the conclusion that the most challenging task of future research to design functioning scenarios, may it be for the planning of missions, for the training of peace-builders or for the analysis and explanation for problems in ongoing missions, would be the development of methods and approaches to identify the important factors and agents, and to quantify their value inside the tools.

MAXIMILIAN NONNENMACHER

COMPUTERSIMULATION VON PEACEBUILDING

ANFORDERUNGEN AN DIE MODELLIERUNG VON EXTERNEN STRATEGIEN AM BEISPIEL DER NATO-SIMULATIONSPROGRAMME ZETA UND GAMMA.

1. Einleitung

Mitte 2006 beschlossen die NATO-Verteidigungsminister bei einem Treffen in Brüssel, die unter Führung der NATO in Afghanistan stationierte ISAF Schutztruppe von 9000 auf 16 000 Soldaten aufzustocken (NATO 2006). Die NATO reagierte damit auf die insbesondere in den südlichen Provinzen zunehmende Gewalt und bereitete gleichzeitig die Ausweitung sowohl ihres Operationsgebietes als auch ihrer Aufgaben in Afghanistan vor. Mit dem Einsatz in Afghanistan übernahm die NATO zum dritten Mal nach Bosnien und dem Kosovo Aufgaben bei der Aufrechterhaltung des Friedens in einem Nachkriegsland. [1]

Der vorliegende Text entstand im Kontext dieser Missionserweiterung und hat es sich zur Aufgabe gemacht, zwei Computerprogramme namens ZETA und GAMMA, die von der NATO entwickelt wurden, um Missionen zu planen und zu simulieren, auf die Frage hin zu untersuchen, ob - und wenn ja, in welchem Umfang - diese in der Lage sind, den Herausforderungen der Bearbeitung von eskalierten Gewaltkonflikten zu begegnen.[2]

Dabei ist für diese Arbeit von besonderem Interesse, dass neben dem Peacekeeping – also der reinen militärischen Aufrechterhaltung des Friedens in einem Land – in den letzten Jahren das so genannte *post-conflict* Peacebuilding einen immer größeren Stellenwert bei der Nachbearbeitung solcher Konflikte eingenommen hat. Unter *post-conflict* Peacebuilding wird in dieser Arbeit die Planung und Durchführung von Maßnahmen nach einem Krieg verstanden, die einen Prozess einleiten und unterstützen, der letztendlich in einer nachhaltigen Befriedung des betroffenen Landes münden soll.[3]

Es wird hier also der Versuch unternommen, Erkenntnisse, die aus den Erfahrungen mit Peacebuilding resultieren und die im wissenschaftlichen Diskurs erörtert werden, einerseits herauszuarbeiten und andererseits mit den

1 Wobei die jüngsten Entwicklungen es fragwürdig erscheinen lassen, ob man Afghanistan als ein Nachkriegsland bezeichnen kann.

2 Diese Arbeit entstand im Masterstudiengang Friedens- und Konfliktforschung an der Philipps-Universität Marburg als Abschlussarbeit und in Zusammenarbeit mit der NATO Consultation, Command and Control Agency (NC3A), die die beiden Computerprogramme entwickelt. Ich möchte an dieser Stelle Dr. Uwe Dompke, Principal Scientist und Projektleiter bei NC3A, für die Überlassung der Programme zur Nutzung in meiner Untersuchung und für die tatkräftige Unterstützung in allen Phasen der Arbeit danken. Aus dieser Zusammenarbeit erklärt sich sowohl die Auswahl der Tools als auch der Untersuchungsstandpunkt: Die Software wurde gewählt aufgrund ihrer Verfügbarkeit und der Möglichkeit, bei Problemen Unterstützung zu erhalten. Es gibt andere vergleichbare Software, sowohl von der NATO als auch von anderen Einrichtungen – diese stand dem Autor nicht zur Verfügung. Es muss bei der Bewertung berücksichtigt werden, dass die Arbeit darauf abzielt, der kooperierenden Instanz einen möglichst großen praktischen Nutzen zu generieren und daher auf einen kritischen Standpunkt, der die Sinnfrage von Simulationen in den Vordergrund stellt, verzichtet.

3 Die Wörter Peacebuilding und Peacekeeping werden wie deutsche Substantive geschrieben. Das Wort Friedenskonsolidierung wird, wie allgemein üblich, synonym zu dem Wort Peacebuilding verwendet.

Möglichkeiten der beiden Programme zu vergleichen. Somit werden sozialwissenschaftliche Auffassungen mit den Möglichkeiten ihrer Darstellbarkeit in Simulationsmodellen verglichen.[4] Die Kernfrage bei diesem Abgleich ist auf die Anforderungen an externe Peacebuilding-Strategien gerichtet: Wie können diese prinzipiell in den bestehenden Programmen abgebildet werden und wie werden sie in den einzelnen Szenarien dargestellt? Diese Fragestellung macht es erforderlich, Maßnahmen und Strategien, wie sie im Peacebuilding-Diskurs entworfen werden, zu diskutieren.

Zwei Aspekte lassen das gewählte Thema interessant erscheinen: Erstens ist die NATO, wie etwa die Missionen in Bosnien, im Kosovo und in Afghanistan verdeutlichen, als Organisation im Wandel zu verstehen und hat sich seit dem Ende des Ost-West-Konfliktes neuen Aufgaben zugewandt (Daalder/Goldgeier 2006: 105-106). Aussagen des Generalsekretärs sowie die erwähnte Ausweitung des Engagements in Afghanistan weisen auf ein zukünftig verstärktes Engagement der NATO gerade im Bereich des *post-conflict* Peacebuildings hin.[5] Somit kann es für die NATO selbst von Interesse sein zu ermitteln, in welchem Umfang die Methoden und Ansätze, die sie zur Planung und Simulation von schwerpunktmäßig militärischen Operationen entwickelt hat, auch im Bereich des Peacebuildings eingesetzt werden können und wie eine Anpassung der bestehenden Software aussehen könnte.[6]
Zweitens können die Ergebnisse dieser Veröffentlichung gewinnbringend sein, weil generell die Frage aufgeworfen wird, wie Simulationen von *post-conflict* Peacebuilding gestaltet, bzw. welche Anforderungen an sie gestellt werden müssten, um die Strukturen in einem Land nach einem Krieg und den Prozess der Friedenskonsolidierung sinnvoll abzubilden. Dazu muss auch geklärt werden, durch welche Kriterien erfolgreiches Peacebuilding bestimmt wird und welche Kräfte dabei eine vitale Rolle spielen. Simulationen, die auf eine derartige Analyse zurückgreifen und mit fundierten Daten operieren, könnten dann unter gewissen Voraussetzungen zur Analyse und Erklärung von auftretenden Problemen innerhalb des Peacebuilding-Prozesses beitragen und bei der Koordination und logistischen Planung von Peacebuilding-Operationen sowie zu Trainingszwecken, etwa von Mitarbeitern in entsprechenden Organisationen, eingesetzt werden. Im Folgenden wird nicht davon ausgegangen, dass solche Simulationen auch Prognosen über die Entwicklung realer Operationen liefern können. Das ist zwar theoretisch vorstellbar, scheint aber angesichts der Komplexität der beschriebenen Systeme nahezu unmöglich.

Um die Software untersuchen zu können, werden im ersten Teil dieses Textes das Konzept des *post-conflict* Peacebuildings und seine Entstehung detailliert vorgestellt. Anschließend werden die Erkenntnisse aus bisherigen Missionen erläutert und anhand dieser Bedingungen für erfolgreiches Peacebuilding beschrieben. Daneben werden Akteure des Peacebuildings, Missionstypen, Maßnahmen und idealtypische Strategien unterschieden. Im letzten Abschnitt des ersten Teils werden die Ergebnisse in Form von elf Kernaussagen zusammengefasst.
Im zweiten Teil werden die Programme mit den erarbeiteten Kriterien verglichen und auf ihre Tauglichkeit überprüft. Anschließend folgt ein knapper Vergleich von Aufbau und Funktionalität der Software, bevor die wichtigsten Erkenntnisse im Fazit zusammengetragen werden.

4 Die Begriffe Simulation, Modell, Szenario etc. werden im 3. Kapitel ausführlich erklärt.

5 Vgl. etwa die Rede von Generalsekretär Jaap de Hoop Scheffer vom 12. Juli 2004: http://www.nato.int/docu/speech/2004/s040712b.htm, letzter Zugriff am 02.07.2006.

6 Zwar gibt es schon Untersuchungen – etwa zu GAMMA (Domke/Yates/Nonnenmacher 2002) – diese sind aber rein militärischer Natur und beziehen nicht den wissenschaftlichen Peacebuilding-Diskurs ein.

2. Das Konzept des post-conflict Peacebuildings

Ziel der vorliegenden Darstellung ist die Untersuchung von zwei Programmen der NATO unter dem Aspekt der Modellierung und Simulation von Nachkriegssituationen: Wie können Strukturen und Prozesse damit dargestellt werden, welche Maßnahmen haben welche Effekte und welche Strategien werden darin implizit oder explizit nahe gelegt, um eine Konsolidierung des Friedens zu gewährleisten? Um diese Aufgabe einer kritischen Überprüfung zu erfüllen, wird im folgenden Kapitel ein Vergleichsmaßstab entwickelt. Dazu werden zunächst das Konzept des Peacebuildings, seine Entstehung und Weiterentwicklung genauer erläutert. Dabei werden sowohl die theoretische Behandlung des Konzeptes innerhalb des wissenschaftlichen Diskurses als auch die Erfahrungen und Lehren aus der Praxis berücksichtigt. Dezidiert werden Maßnahmen besprochen, die im militärischen, politischen, sozioökonomischen sowie im sozio-psychologischen Bereich zur Anwendung kommen bzw. als zweckmäßig erachtet werden. Anhand der Präferenzen beim Einsatz von Maßnahmen und der Art ihrer Implementierung lassen sich verschiedene Strategien von externen Akteuren identifizieren.[1]

Aus dem so gezeichneten, knappen und nicht einheitlichen Bild von Friedenskonsolidierung werden Kernaussagen entwickelt, die es ermöglichen, im zweiten Teil dieser Veröffentlichung die Modelle genauer zu untersuchen.

2.1. Entwicklung des Peacebuilding-Konzepts

Die Frage nach der Schaffung eines stabilen Friedens - sei es nach einer bewaffneten Auseinandersetzung, in Zeiten von Umbruch und Aufruhr - im Sinne einer Weiterentwicklung von Gesellschaften hin zur zivilen Konfliktfähigkeit oder gar der Schaffung eines „Weltfriedens“ kann als eine der Kernfragen der Friedens- und Konfliktforschung bezeichnet werden. Wenn im Folgenden der Konsolidierungsprozess in Nachkriegsgesellschaften betrachtet wird, gilt es zu bedenken, dass der wissenschaftliche Diskurs die ursprünglich praktische Ausrichtung des Konzeptes immer wieder beeinflusst hat.

Durch die Aufhebung der Blockade des UN-Sicherheitsrates, in der sich das Ende der Blockkonfrontation ankündigte, kam es 1988 erstmals nach zehn Jahren wieder zu Peacekeeping-Missionen der Vereinten Nationen, d.h. zur Konfliktbearbeitung durch stabilisierende und konflikttransformierende Maßnahmen wie Wahlbeobachtung, Demobilisierung und Entwaffnung (Drews 2001: 28-32)[2]. Seit 1948 hatte es 14 Friedensoperationen der Vereinten Nationen gegeben, von denen einige 1988 noch andauerten. Allerdings hatten alle früheren Friedensoperationen nur Beobachtungsfunktionen oder schufen mit Friedenssicherungstruppen - den „Blauhelmen“ - Puffer- und Sicherheitszonen, meist zur Überwachung von Waffenruhen. Dies konnte zwar direkte Eruption von Gewalt verhindern, nicht aber zu einer nachhaltigen Konfliktregelung oder gar -lösung beitragen. Mit den Friedensoperationen in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren veränderte sich dieses Muster jedoch grundlegend.

Die erste Mission, die mit einem erweiterten Mandat ausgestattet war und über das klassische Peacekeeping hinausging, war die „United Nations Assistance Group (UNTAG)“ in Namibia von April 1989 bis März 1990 (Drews 2001: 34-36). Zwar war die Mission mit Truppen ausgestattet, um die Einhaltung des Waffenstillstands zu überwachen, ihr Primärziel war aber die Gewährleistung von freien Wahlen. Dazu übernahmen die Vereinten Nationen eine Vielzahl von zivilen Aufgaben: Wahlinformationen wurden ausgestrahlt und Wähler wurden registriert. Außerdem nahm man direkt auf die Legislative und Judikative Einfluss, um auch politische Gefangene an der Wahl zu beteiligen. Daneben wurden knapp 50000 Flüchtlinge rechtzeitig repatriiert, so dass sie an den Wahlen teilnehmen konnten. Erstmals setzten die Vereinten Nationen zivile Polizeikräfte ein, die u. a. für einen geordneten Wahlablauf sorgten. Insgesamt zeigt somit das Engagement der Vereinten Nationen in Namibia ein Muster, welches zu einem der Hauptpfeiler von Peacebuilding werden sollte – Demokratisierung als ein Mittel, um eine nachhaltige und auf breiten Konsens angelegte Entwicklung hin zum Frieden einzuleiten (Paris 2005: 40-42; Ferdowsi/Matthies 2003: 32-35).

---

1 Eine Klassifizierung der wichtigsten Strategien ist notwendig, um später die den Modellen zugrunde liegenden Muster und Vorstellungen deutlich werden zu lassen und einen Vergleich mit den Paradigmen aus Praxis und wissenschaftlichem Diskurs zu ermöglichen.

2 Es ist natürlich fraglich, ob man nicht Vorläufer, wie etwa den Wiederaufbau Deutschlands nach dem Zweiten Weltkrieg, als eine Form der Konsolidierung identifizieren kann. Allerdings fügen sich solche Vorläufer nicht nahtlos in das Konzept des *post-conflict* Peacebuildings (Ferdowsi/Matthies 2003: 32).

Auf Namibia folgten, neben einigen klassischen Peacekeeping-Missionen, auch weitere UN-Friedensmissionen, die in der Hauptsache die Durchführung von demokratischen Wahlen bzw. Referenden ermöglichen, z.T. aber auch die Implementierung von Menschenrechten und anderen zivilen Zielen überwachen sollten: 1989 in Nicaragua, 1990 in Haiti, 1991 in Marokko, El Salvador und auch der Beginn der Mission in Kambodscha (Drews 2001: 36-44). Das damit deutlich veränderte Konzept der UN-Friedensmissionen, statt der Wahrung des Status quo nun die Schaffung von stabilen Strukturen, wurde erstmals 1992 vom damaligen UN-Generalsekretär Boutros-Ghali in der Agenda für Frieden als Peacebuilding bezeichnet. Er ordnete es als abschließende Maßnahmen in die bisherigen Instrumente der Vereinten Nationen ein:

"Preventive diplomacy seeks to resolve disputes before violence breaks out; peacemaking and peace-keeping are required to halt conflicts and preserve peace once it is attained. If successful, they strengthen the opportunity for post-conflict peace-building, which can prevent the recurrence of violence among nations and peoples." (Boutros-Ghali 1992: Kap II, Abs. 21)

Um Erfolg zu haben, sollten die UN-Friedensmissionen die folgenden Maßnahmen einschließen:

"[…] comprehensive efforts to identify and support structures which will tend to consolidate peace and advance a sense of confidence and well-being among people. Through agreements ending civil strife, these may include disarming the previously warring parties and the restoration of order, the custody and possible destruction of weapons, repatriating refugees, advisory and training support for security personnel, monitoring elections, advancing efforts to protect human rights, reforming or strengthening governmental institutions and promoting formal and informal processes of political participation." (Boutros-Ghali 1992: Kap VI, Abs. 55)

In der Folgezeit kam es in Reaktion auf die Zunahme innerstaatlicher Kriege zu einer vermehrten Inanspruchnahme der in Kapitel VII der UN-Charta geregelten Kompetenzen des Sicherheitsrates und somit auch zu einer Zunahme von Friedensmissionen. Unabhängig davon, ob man diese Entwicklung als das Entstehen „neuer Kriege" sieht oder aber die Kriege typologisch als herkömmlich und nur in einem anderen Bedeutungs- und Ursachenzusammenhang deutet, schuf die Reaktion der UN und anderer externer Akteure neue Formen der Nachbearbeitung von Gewaltkonflikten (Ferdowsi/Matthies 2003: 17).

In Folge erster Fälle einer solchen veränderten Nachbereitung und der Agenda für den Frieden entwickelt sich somit das *post-conflict* Peacebuilding weiter. War vorher der Versuch unternommen worden, die Konfliktparteien zu trennen und humanitäre Hilfe zu leisten, bot der neue Ansatz zusammen mit dem neuen Handlungsspielraum die Möglichkeit, die eigentlichen Konfliktursachen zu bearbeiten, und erlaubte den Versuch, eine Konflikttransformation einzuleiten. Der neue Interventionismus wurde innerhalb der wissenschaftlichen Forschung schnell rezipiert. Er bot die Möglichkeit, Ideen, wie etwa die Überwindung von „struktureller Gewalt" und die Schaffung eines „positiven Friedens", die schon lange diskutiert wurden und zurückgingen auf normative Denker, wie Bouldings oder Galtung, nicht mehr nur theoretisch zu thematisieren, sondern zu versuchen, diese in die Tat umzusetzen.[3] Auch spiegelt der theoretische Diskurs des Peacebuildings Aspekte des „sustainable development" wider – Peacebuilding soll also nachhaltig sein. Und spätestens seit Lederachs Monographie von 1997 haben auch die Verwendung von *bottom-up*-Ansätzen und die Notwendigkeit von umfassender Versöhnung Einzug gehalten (Lederach 1997). Zudem wird Peacebuilding nahezu auf alle denkbaren Bereiche eines Nachkriegslandes projiziert: Es wird nicht mehr auf die Reform des Sicherheitssektors beschränkt, sondern auch im politischen, wirtschaftlichen und sozialen Bereich angewandt. Wenn man diese breite Ausrichtung des Peacebuildings aus normativer Sicht begrüßen kann, so hat sie doch auch dazu geführt, dass das Konzept an Trennschärfe verlor. Durch die Ausweitung der Friedenskonsolidierung auf Konflikte, die noch nicht zu einem Krieg geführt haben, ist eine klare Abgrenzung etwa vom Konzept der Prävention nicht mehr möglich. Durch die breite inhaltliche Ausrichtung verwischen die Grenzen zu Konzepten wie dem „nation building", dem „state building", dem „institution building" oder dem „capacity building" (Schneckener 2005: 20).

2.2. *Lessons learned*

Für die Jahre 1989 bis 1999 führt Roland Paris 14 bedeutende internationale Peacebuilding-Operationen auf, wobei er darunter nur solche in Anschluss an einen Krieg versteht, die mit einer mehr als 200 Mann starken Peace-

3 Vgl. zur Rezeption des Konzeptes im wissenschaftlichen Diskurs: Miall/Ramsbotham/Woodhouse 1999: 186-188.

keeping-Truppe ausgestattet waren (Paris 2005: 60).[4] In anderen vergleichenden Studien, wie etwa von Mir Ferdowsi und Volker Matthies werden auch die Missionen im Libanon, in Nordirland oder in Palästina besprochen (Ferdowsi/Matthies 2003).[5] Die UN selbst hat den Begriff inzwischen weiter gefasst, sieht also auch präventive Maßnahmen als Friedenskonsolidierung, so dass nach eigenen Angaben derzeit weltweit mehr als 2500 Personen in elf UN-Missionen beim politischen Aufbau und Peacebuilding tätig sind (Boutros-Ghali 1995; Brahimi 2000; UN Background Note 2006).

Als erfolgreiche Fälle von Friedenskonsolidierung werden zumeist die Entwicklungen in Namibia, Mosambik und Ost Timor bezeichnet. Hier kann man von einer erfolgreichen Demokratisierung sprechen und ein Rückfall in die Spirale der Gewalt ist bislang ausgeblieben (Schneckener 2005: 36; Endruweit 2003: 249-266; Drews 2001: 34-36). Allerdings gibt es selbst in diesen Fällen Stimmen, die diese Erfolge in Frage stellen (Schneckener 2005: 36). In Nordirland, Bosnien, Kambodscha, Vietnam, Nicaragua, El Salvador und Guatemala wurde zwar ein nachhaltiger Frieden nicht vollständig erreicht, doch Teilerfolge waren zu beobachten (Moltmann 2003: 86-90; Schneckener 2003: 65-68; Will 2003: 170-173; Kurtenbach 2003a: 293-299; Kurtenbach 2003b: 314-318). Insgesamt sind derartige Missionen kaum endgültig zu bewerten, da gerade das weite Verständnis von Peacebuilding und die damit verbundenen hohen Anforderungen an einen Erfolg eine auf mehrere Jahrzehnte angelegte Evaluation erfordern. Eindeutiger fällt sicherlich das Urteil über gescheiterte Missionen aus. Die stets neu ausbrechende Gewalt etwa in Palästina oder in Angola stellt jeglichen Erfolg der Friedensbemühung in Frage (Endruweit 2003: 241-248; Asseburg 2003: 133-139). Auch die Situation in Afghanistan scheint fünf Jahre nach Ende des Krieges und der Petersberger Konferenz in Bonn weit von einem nachhaltigen Frieden entfernt (Schetter 2006). Daher kann man kaum von einer reinen Erfolgsgeschichte des Peacebuildings sprechen.

Die Beschäftigung mit den erwähnten und anderen Missionen hat allerdings zu einer Vielzahl von Erkenntnissen und Verbesserungsvorschlägen geführt. Bereits bei der Planung von Peacebuilding-Missionen kommt es auf eine gezielte strategische Ausrichtung an, die sowohl militärische als auch zivile Komponenten berücksichtigt (Jeong 2005: 197-200; Hawley/Skocz 2005: 37-39).
Schneckener bemängelt allerdings das Fehlen einer übergeordneten Instanz, die für eine Abstimmung der verschiedenen Akteure und Aufgaben der Missionen sorgen könnte (Schneckener 2005: 35). Eine bessere Koordination im Vorfeld und zu Beginn von Peacebuilding-Missionen könnte dabei helfen, die Missionen in den regionalen Kontext einzubetten (Knight 2004: 372-377). Ob die neu geschaffene Peacebuilding-Komission der Vereinten Nationen in der Lage sein wird, diese Aufgaben zu übernehmen, bleibt abzuwarten. Die Forderung nach einer besseren Koordination bezieht sich auf die Berücksichtigung regionaler Strukturen und hegemonialer Akteure, sowohl um diese als Kräfte für das Peacebuilding zu gewinnen als auch um die durchgeführten Maßnahmen bestmöglich auf deren Interessen abzustimmen, um nicht von vornherein neue regionale Konflikte zu provozieren.
Eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen von Peacebuilding Missionen ist eine stärkere Berücksichtigung der tatsächlichen Auswirkungen externer Peacebuilding-Unternehmungen. So wird zwar der Erfolg von Friedenskonsolidierungs-Bemühungen gerade in letzter Zeit oftmals untersucht, detaillierte Evaluationen einzelner Aspekte bleiben beim Design neuer Peacebuilding-Operationen meist unberücksichtigt (Knight 2004: 372-373). An den Beispielen des Kosovo und Bosnien-Herzegowinas lässt sich klar zeigen, welche negative und hemmende Wirkung die Anwesenheit internationaler Institutionen auf die Herausbildung einer eigenständigen Wirtschaft haben kann (Schneckener 2003: 58; Dehnert 2004: 4). Alle Maßnahmen externer Akteure müssen auf ihre Auswirkung auf einen erwünschten Endzustand des zu konsolidierenden Landes untersucht bzw. die Ergebnisse diesbezüglicher Studien integriert werden.
Daneben spielt insbesondere die realistische Einschätzung und Festlegung zeitlicher Dimensionen von Peacebuilding eine große Rolle. Es muss eine klare Trennung in kurz-, mittel- und langfristige Ziele und Aktivitäten erfolgen, wobei auch längerfristige Maßnahmen zu einem frühstmöglichen Zeitpunkt begonnnen werden sollen. Während kurzfristige Maßnahmen, wie etwa die Aufrechterhaltung eines Mindestmaßes an Sicherheit oder die Gewährleistung einer Grundversorgung mit Nahrungsmitteln, eine Schnittstelle mit Peacekeeping und zur herkömmlichen humanitären Hilfe darstellen, so sind die langfristigen

4 Neben Namibia sind dies Nicaragua, Angola, Kambodscha, El Salvador, Mozambique, Liberia, Ruanda, Bosnien-Herzegowina, Kroatien, Guatemala, Ost Timor, Kosovo und Sierra Leone. Somalia bleibt ausgenommen, da Paris aufgrund der andauernden Kampfhandlungen nicht von Peacebuilding sprechen will. Weitere Kriterien bei der Auswahl waren ein entsprechender Sicherheitsratsbeschluss und dass der Krieg mehr als ein Jahr gedauert hatte.

5 Neben den beiden Zusammenstellungen und der umfassenden Auswertung von Fallstudien von Paris und Ferdowsi/ Matthies wurden hier bei den *lessons learned* vor allem die Fallstudie von Keating/Knight 2004 und die jeweils angegebene Literatur berücksichtigt.

Ziele einer umfassenden Versöhnung und der Entwicklung einer nachhaltigen Kultur des Friedens mit solchen Maßnahmen zu erreichen, die auch eine erfolgreiche Entwicklungszusammenarbeit erfordern (Knight 2004: 373-375). Eine Erfolg versprechende Operation muss die notwendige politische und finanzielle Unterstützung und Aufmerksamkeit über einen genügend langen Zeitraum erhalten.

Die Friedensprozesse müssen, so wird in der Forschung und Nachbereitung von Missionen diskutiert, bestimmten Mustern folgen, um eine nachhaltigen Transformation zu erreichen: In erster Linie ist es notwendig, dass die sich herausbildende Gesellschaftsordnung, der neue Gesellschaftsvertrag, auf einem breiten Konsens beruht und somit eine möglichst große Inklusion gegeben ist (Ferdowsi/Matthies 2003: 350-351). Als besonders wichtig hat sich herausgestellt, dass Eliten und Kräfte, die zu einer Mobilisierung von Massen in der Lage sind, sich aus der Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme des gewaltsamen Konfliktaustrags keine Vorteile erhoffen können, sondern sich größere Chancen in einem friedlichen Kontext ausrechnen sollten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei auch der Integration von Kräften zu, die der Entwicklung von Frieden im Wege stehen, den sog. *spoilers*. Als Beispiel können hier etwa die so genannten *warlords* in afrikanischen Ländern oder auch in Afghanistan gelten. Aufgrund fehlender Staatlichkeit sind einerseits eine Sicherung und ein effektiver Wiederaufbau ohne solche partikularen Gewaltunternehmer kaum durchführbar, andererseits widersprechen sie mit ihren Milizen und Herrschaftsstrukturen der Vorstellung von einem Rechtstaat und untergraben oft alle Versuche der Demobilisierung von Gewaltakteuren, besonders wenn sie in den Friedensprozess mit einbezogen werden (Schetter 2004: 32-39). Es ist also eine entscheidende Herausforderung für erfolgreiches Peacebuilding, ob und in welcher Weise *spoilers* entweder sinnvoll in den Friedensprozess mit einbezogen oder aber um ihre Bedeutung gebracht werden.

Die Frage nach der Einbindung der *spoilers* ist eng verknüpft mit der Lösung des Sicherheitsdilemmas: Einerseits ist ein Mindestmaß an Sicherheit eine wichtige Voraussetzung für den Wiederaufbau und die Konsolidierung, andererseits gibt es bewaffnete Kräfte, die sich nicht dem neu zu schaffenden staatlichen Gewaltmonopol unterordnen. Ziel muss es daher sein, durch die Reduzierung und Reformierung aller bewaffneter Kräfte sowie Sicherheitsorgane einerseits und deren Unterstellung unter das Primat der Politik anderseits eine elementare öffentliche Sicherheit zu schaffen (Schnabel/Erhart 2005: 3). Bis eine solche Reform des nationalen Sicherheitssektors erfolgt ist, muss die Gewährleistung der Sicherheit von externen militärischen Kräften übernommen werden.

Sowohl das Sicherheitsdilemma als auch der Umgang mit *spoilers* im Prozess der Friedenskonsolidierung weisen auf Dilemmata innerhalb des Peacebuildings hin. Diese lassen sich auch auf grundsätzliche Widersprüche einer Friedenskonsolidierung zurückführen, die sich im Prinzip aus der Intervention vornehmlich Externer in einen bestehenden, eskalierten, gewaltsam ausgetragenen Konflikt erklären lassen (Ferdowsi/Matthies 2003: 343-347). Im Prinzip herrscht ein breiter Konsens, dass die Friedenskonsolidierung nur eine „Hilfe zur Selbsthilfe“ sein soll, d.h. einen Prozess auslösen soll, der hauptsächlich von der Bevölkerung selbst getragen werden muss. Es stellt sich dabei die Frage, wie demokratisch die Demokratisierung ablaufen muss und kann oder wie weit auf kulturelle Eigenheiten, Mechanismen und ethnische Unterschiede Rücksicht genommen werden soll, da diese sowohl entschärfende als auch eskalierende Auswirkungen haben können. Auch die Legitimierung des Peacebuildings kann zu Dilemmata führen, da gerade die Forderung nach Demokratie als der Teilhabe aller an den Entscheidungen einer womöglich gewaltsamen Intervention oder auch der Kooperation mit lokalen Eliten zur Bildung von, wenn auch nur übergangsweisen, Herrschaftsstrukturen widerspricht.

Es bleibt zu sagen, dass neben der Berücksichtigung der hier aufgeführten Punkte und neben den im Folgenden beschriebenen Maßnahmen die Friedenskonsolidierung in einem Land von einer Vielzahl von landesspezifischen Faktoren abhängt und somit eine an den Einzelfall angepasste und auf die kulturellen Besonderheiten zugeschnittene Strategie zur Konsolidierung gewählt werden muss (Knight 2004: 372).

2.3. Externe Akteure und Missionstypen

Der Prozess der Friedenskonsolidierung sollte möglichst früh von der Bevölkerung bzw. der Zivilgesellschaft mitgetragen werden (Jeong 2005: 155-185). Dennoch sind die im Weiteren aufgeführten externen Akteure mitentscheidend für das Gelingen der Konsolidierung. Unterschiedliche Ziele, Aufgaben und Maßnahmen ermöglichen die Integration ebenso heterogener Akteure.

Allein die Vereinten Nationen, aus deren Friedensoperationen sich das Konzept entwickelt hat, bestehen aus verschiedenen Körperschaften, die sich aktiv am Peacebuilding beteiligen. Zu nennen wären hier neben dem Sicherheitsrat das WFP, UNICEF, UNIFEM, UNDP, UNHCR, UNCIVPOL und die jeweiligen UN-Vertreter vor

Ort (*special representatives*).[6] Daneben agieren die Bretton-Woods-Institutionen (Weltbank, IWF, IDA)[7], überregionale Organisationen wie die NATO, die G8 oder Commonwealth Staaten und regionale Organisationen wie die Europäische Union, die OSZE, die OAU oder ASEAN.[8] Neben diesen Zusammenschlüssen engagieren sich auch viele Einzelstaaten im Peacebuilding. Zu nennen sind hier Großmächte wie die USA, Russland und Großbritannien, aber auch Kanada, Norwegen oder Japan, die sich durch entsprechende Initiativen ein geschärftes Profil im Peacebuilding gegeben haben.

Beteiligt an den Peacebuilding-Missionen ist auch eine große Anzahl von Nichtregierungsorganisationen (NGOs), die sich auf verschiedensten Wegen in den Prozess einbringen. Ihr Vorteil ist, dass sie eher auf Augenhöhe mit Bevölkerungsgruppen und besonders mit neu entstehenden, staatlichen Institutionen arbeiten können, da sie und ihr Handeln, anders als das von Regierungsorganisationen, nicht im Widerspruch zu deren staatlicher Souveränität stehen (Brunnengräber/Klein/Walk 2005: 57-60). Allerdings wurden die Aktivitäten internationaler NGOs im Peacebuilding mitunter kritisiert, etwa wegen einem fehlenden Verantwortungsbewusstsein oder der Tendenz einer ungenügenden Zusammenarbeit mit militärischen Kräften und lokalen Organisationen. Dies widerspricht der Forderung, den Prozess auf eine breite lokale Basis zu stellen (Knight 2004: 375). Gerade regionalen Organisationen fehlen oftmals Ressourcen, Kapazitäten und mitunter auch der politische Wille für ein erfolgreiches Engagement im Peacebuilding (Knight 2004: 376-377).

Die aufgeführten Akteure können in verschiedenen Typen von Peacebuilding-Operationen aktiv werden, die sich je nach Tiefe des Eingriffs in die Belange des jeweiligen Staates unterscheiden lassen (Schneckener 2005: 28). Das Spektrum reicht von rein beratenden Operationen, wie sie etwa durch *Peacebuilding-Offices* der Vereinten Nationen durchgeführt werden, bis hin zu Operationen, die internationale Übergangsverwaltungen darstellen und die Souveränität der Länder bzw. Gebiete, in denen sie stattfinden, völlig außer Kraft setzen, wie das besonders in Bosnien und im Kosovo der Fall war (Schneckener 2003; Dehnert 2004). Zwischen diesen Extremen gibt es Abstufungen, wie spezialisierte Operationen, die innerhalb eines eng begrenzten Mandates etwa Wahlbeobachtung oder die Rückführung von Flüchtlingen durchführen, oder multidimensionales Peacebuilding, wozu die meisten großen zivil-militärischen Operationen gerechnet werden müssen, die unter UN-Führung durchgeführt wurden. Ein Problem stellt dabei die Legitimation der Operationen dar, besonders wenn sie, wie die Übergangsverwaltungen, stark in die Souveränität der betroffenen Länder eingreifen. Ulrich Schneckener hat darauf hingewiesen, dass es einer Legitimierung solcher Operationen durch externe Akteure sowohl in ihrem Heimatland als auch in dem Land, in welchem die Operationen stattfinden, bedarf. Außerdem unterscheidet er eine *in-put*-Legitimität, also eine, die sich auf die Implementierung bezieht, und eine *out-put*-Legitimität, die sich auf die Rechtmäßigkeit der zu erwartenden Resultate bezieht (Schneckener 2005: 35-36).

2.4. Maßnahmen und Konsolidierungsstrategien

Abhängig von dem Typ der Peacebuilding-Mission und den Zielpräferenzen stehen externen Akteuren unterschiedliche Maßnahmen zur Verfügung. Diese lassen sich in vier Bereiche einteilen: einen sicherheitspolitischen Bereich, einen politisch-institutionellen Bereich, einen sozio-ökonomischen und einen psycho-sozialen Bereich. Eine solche Einteilung in vier Bereiche wird im Folgenden sowohl aus analytischen als auch aus Gründen der Anpassung an die bestehende Peacebuilding-Literatur erfolgen, auch wenn ersichtlich ist, dass eine derartige Festlegung aus zwei Gründen zu kurz greift: Erstens gibt es Maßnahmen, die sich nicht eindeutig in einen der Bereiche einordnen lassen, z.B. das Räumen von Landminen, was sich sowohl im sicherheitspolitischen als auch, durch die Schlüsselfunktion beim Wiederaufbau der Landwirtschaft, im sozio-ökonomischen Bereich verorten lässt. Zweitens ist eine Herauslösung von Maßnahmen aus einem Kontext in den meisten Fällen nicht möglich: so kann die Demobilisierung von Soldaten als eine Maßnahme aus dem sicherheitspolitischen Bereich nur erfolgreich sein, wenn zugleich eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Wiedereingliederung derselben stattfindet. Solche Überschneidungen, die sich für alle Maßnahmen finden lassen,

6 **Abkürzungen: World Food Programme (WFP), United** Nations Children's Fund (UNICEF), United Nations Development Fund for Women (UNIFEM), United Nations Development Programme (UNDP), United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), United Nations Civilian Police (UNCIVPOL).

7 **International Development Association (IDA), eine** Tochtergesellschaft der Weltbank, Internationaler Währungsfond (IWF).

8 **Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in** Europa (OSZE), Organization of African Unity (OAU), Association of South-East Asian Nations (ASEAN).

haben dazu geführt, dass multidimensionale Ansätze und Strategien des Peacebuildings, in denen alle Bereiche zugleich in die Konsolidierung integriert werden, häufig als der Königsweg angesehen werden (Jeong 2005: 19-37).
Dem sicherheitspolitischen Bereich werden Maßnahmen zugerechnet, die auf eine umfassende Umgestaltung militärischer und anderer Gewaltstrukturen hin zur Schaffung eines staatlichen Gewaltmonopols abzielen. Eine der wichtigsten Maßnahmen innerhalb von Peacebuilding-Missionen stellen die Demobilisierung, Entwaffnung und Reintegration von Gewaltakteuren dar (Jeong 2005: 39-74). Daneben fallen in diesen Bereich die Reform des gesamten Sicherheitssektors einschließlich Militär, Polizei und Grenzschutz sowie die Bekämpfung der Kriminalität. Langfristig muss es zu einer Transformation der „Kultur des Krieges" in eine „Kultur des Friedens" kommen (Miall/Ramsbotham/Woodhouse 1999: 198). Die wichtigsten weiteren Maßnahmen aus allen vier Bereichen finden sich in Tabelle 1.
In den politisch-institutionellen Bereich fallen Maßnahmen, die eine Konstituierung und den (Wieder-)Aufbau funktionierender staatlicher Institutionen sowie eine grundlegende Demokratisierung zum Ziel haben. Auch wenn, wie oben erwähnt, gefordert wird, auf kulturelle Beispiele aus der Vergangenheit zurückzugreifen, so dienen für die meisten Institutionen eindeutig westliche Staatsmodelle als Vorbild, gekennzeichnet durch Rechtsstaatlichkeit, ein partizipatorisches Grundprinzip sowie horizontale und vertikale Gewaltenteilung. Allerdings wurde in einigen Fällen auf traditionelle Formen von Herrschaftslegitimierung zurückgegriffen, etwa die *Loya Jirga* in Afghanistan. Die Erfahrungen können sowohl Chancen als auch Grenzen solcher Versuche aufzeigen.[9]
Daneben zählen in diesen Bereich Maßnahmen zur Stärkung von Grundfreiheiten, Menschen- und Minderheitenrechten und der Pressefreiheit.
Der Wiederaufbau einer funktionierenden Wirtschaft, u. a. durch die Transformation der bestehenden Gewaltökonomien, bildet einen Kernbereich des sozio-ökonomischen Aspekts von Peacebuilding. Dazu kommen die Wiederherstellung der physischen Infrastruktur, eine Reaktivierung der Landwirtschaft, der Aufbau funktionierender sozialer Systeme (Bildung, Gesundheit, Armutsbekämpfung) und die Beilegung ökologischer Probleme, wie etwa verseuchten Trinkwassers.
Im psycho-sozialen Bereich des Peacebuildings muss die schwierige Aufgabe einer psychologischen Konfliktnachbearbeitung gemeistert werden. Ziele sind die Überwindung von Hass und Misstrauen, die Einleitung eines langfristigen Heilungsprozesses bis hin zu einer nachhaltigen Versöhnung der Konfliktparteien. Die Maßnahmen reichen von Betreuungs- und Wiedereingliederungs-Programmen für verschiedene soziale Gruppen, wie etwa Vertriebene, Flüchtlinge und andere Kriegsopfer, über Versöhnungsmaßnahmen und Traumabehandlung bis zu der moralisch-juristischen Aufarbeitung der Geschehnisse etwa durch Wahrheitskommissionen oder Gremien des *transitional justice*.

Strategien externer Akteure messen sich nun an deren genauen Zielen und den Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele kombiniert werden, sowie natürlich auch am Typus der jeweiligen Peacebuilding-Mission (vgl. 2.3). Wenngleich eine Friedenskonsolidierung aus einer Summe von Maßnahmen bestehen muss, die gleichzeitig ablaufen, sich gegenseitig verstärken und deren Grundvoraussetzung Sicherheit ist, so lassen sich dennoch verschiedene Strategien identifizieren, die sich hinsichtlich ihrer Primärziele unterscheiden. Schneckener gruppiert diese in vier Grundmuster: *Liberalization-First, Security-First, Institutionalization-First* und *Civil-Society-First* (Schneckener 2005: 22-27). Auch wenn es sich dabei nur um eine theoretische Trennung handelt, die bei Peacebuilding-Missionen nicht zu beobachten ist, scheint eine derartige Klassifizierung nach Meinung des Autors sinnvoll.
Die *Liberalization-First* Strategie stellt die schnelle Demokratisierung und Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen in den Vordergrund und wird von der Grundannahme geleitet, dass marktwirtschaftlich orientierte demokratische Systeme ihren Bewohnern mehr persönliche Sicherheit bieten und das Risiko minimieren, in bürgerkriegsähnliche Zustände zurückzufallen. Maßnahmen fallen bei dieser Strategie zumeist in den politischen und sozio-ökonomischen Bereich. Diese Strategie entspricht am ehesten jenen Mustern, die man in beendeten Peacebuilding-Missionen vorfinden kann und die etwa von der Weltbank, aber auch von den Vereinten Nationen propagiert werden.
Die *Security-First*-Strategie betont demgegenüber die physische Sicherheit, die vor allem durch Maßnahmen im militärisch-sicherheitspolitischen Bereich durchgesetzt werden sollen, wie zum Beispiel *Demobilisation, Disarmament* and *Reintegration* (DDR)-Programme, Trennung der Konfliktparteien und eine Reform des Sicherheitssektors. Ebenso wie bei der *Liberalization First*-Strategie ist der zeitliche Horizont mit etwa 5-10 Jahren kürzer als der der folgenden beiden Strategien.

9 Der Loya Jirga, die etwa 2003 dem Verfassungsentwurf zustimmen sollte, gingen Einschüchterungen von Kandidaten und andere Manipulationen voraus, so dass man kaum von einem geeigneten partizipatorischen Instrument sprechen kann.

Die *Institutionalization-First*-Strategie gibt dem Aufbau und der Konsolidierung funktionierender staatlicher Institutionen Vorrang gegenüber schneller Liberalisierung. Man geht hierbei davon aus, dass zu schnelle Wahlen nicht zum gewünschten Transformationsprozess führen, weil sie nur bestehende Fraktionskonstellationen bestätigen, und weil Wahlen sowie die Einführung eines Marktliberalismus einen sehr spannungsgeladenen Prozess darstellen, der den ohnehin fragilen Frieden gefährden kann. Roland Paris, einer der Befürworter dieser Strategie, schlägt daher eine mehr auf Institutionen denn auf Liberalisierung ausgerichtete Strategie vor (Paris 2005: 179-211).
Während die anderen vorgestellten Strategien alle auf *top-down*-Prozesse setzen, stehen beim *Civil-Society-First*-Ansatz *bottom-up*-Prozesse im Vordergrund. Es wird davon ausgegangen, dass eine nachhaltige Friedenskultur nur aus einer intakten Zivilgesellschaft entstehen kann. Durch Maßnahmen im psycho-sozialen Bereich, wie Förderung lokaler NGOs oder Friedens- und Versöhnungsarbeit, wird versucht, ein Wachsen des Friedens von unten zu fördern.

Alle vier Strategien haben Vor- und Nachteile, die hier nicht diskutiert werden können. Keine dieser Strategien kommt in Reinform zur Anwendung. Bei der Untersuchung von ZETA und GAMMA wird interessieren, ob und in welcher Form unterschiedliche Strategien eine Rolle spielen.

Tabelle 1: Auswahl wichtiger Maßnahmen des post-conflict Peacebuildings

Bereich	Maßnahmen
sicherheitspolitisch	Bekämpfung der Kriminalität Übernahme polizeilicher Aufgaben durch das Militär (übergangsweise) Demobilisierung, Entwaffnung und Reintegration (DDR) Hilfe bei der Ausbildung und Training von Militär und Polizeikräften Military-to-military-Programme Präventives Peacekeeping Rüstungskontrolle Schaffung demilitarisierter Zonen Trennung von Polizei und Armee/ Konsolidierung von Polizei und Armee Demilitarisierung der Politik
politisch-institutionell	Bildung von Übergangsregierungen Hilfe für die Übergangsregierung Unterstützung bei Verfassungsreformen Verfassungskommissionen (Hilfe bei der) Bildung von politischen Institutionen und einer intakten Verwaltung Entwicklung politischer Parteien Wahlen Wählerregistrierung Vorbereitung Durchführung Beobachtung Verankerung von Menschenrechten *Power-Sharing*-Abkommen

Bereich	Maßnahmen
sozio-ökonomisch	Durchführung von Wirtschaftsreformen (Wieder-)Aufbau eines Bildungssystems (Wieder-)Aufbau eines Gesundheitssystems Armutsbekämpfung Aufbau einer intakten Medien- und Informationslandschaft Landwirtschaftsprogramme und Agrarreformen Alternative Livelihood Rückführung von Vertriebenen und Flüchtlingen Entwicklungszusammenarbeit Wirtschaftszusammenarbeit
psychosozial	Errichtung von Zentren zur Konfliktbearbeitung Friedensarbeit/ Friedenserziehung Institutionen des „transitional justice“ Kulturaustausch Mediation Peace Monitors Trauma-Bearbeitung Versöhnungsarbeit Wahrheitskommissionen Zivile fact-finding-Missionen

(Lund 2001: 17-19; Schneckener 2005: 21-22; Miall/Ramsbotham/Woodhouse 1999: 302)

2.5. Kernaussagen für eine Modellierung und Simulation[10]

Es konnte gezeigt werden, dass *post-conflict* Peacebuilding nicht nur ein theoretisches Konzept ist, sondern in der Praxis einen komplexen, multidimensionalen Prozess bezeichnet, der in Ländern, die einen schweren bewaffneten Konflikt ausgetragen haben, versucht, die gesellschaftlichen Strukturen nachhaltig zu verändern. Die noch bestehenden sowie die neuen Konflikte, die sich aus den Umwälzungen durch den laufenden Prozess ergeben, sollen nicht mehr mit Gewalt, sondern mit zivilen Mitteln ausgetragen werden.

Es soll nun versucht werden, aus dem oben Beschriebenen eine Art Katalog von Kernaussagen zu entwickeln, die für die Konsolidierung von Frieden Gültigkeit besitzen.[11]

(1) Als erste Annahme muss gelten, dass eine grundsätzliche Umgestaltung von Konfliktmustern und deren Austragungsformen sowie eine Veränderung von Gesellschaftsstrukturen durch externes Peacebuilding möglich sind. Dieses ist gleichsam als das Grundaxiom zu sehen, ohne welches jegliche Intervention von außen keinen Sinn machen würde.

(2) Des Weiteren muss man davon ausgehen, dass ein sich selbst erhaltender Frieden, also die Fähigkeit von Gesellschaften ihre Konflikte nach innen und nach außen zivil auszutragen, ein nicht nur denkbarer, sondern

10 Die Entwicklung der Anforderungen basiert im Wesentlichen auf den Aussagen aus dem Peacebuilding-Diskurs, wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurde; die Anforderungen sind direkt oder indirekt aus dem Beschriebenen abgeleitet. Vor allem die neuesten umfassenden Evaluationen der bisherigen Peacebuilding-Missionen fließen maßgeblich mit ein (vgl. Kap 2.2).

11 Auch wenn natürlich eine Konsolidierung ohne jegliches Zutun externer Akteuren denkbar ist, so soll hier einer solchen Vorstellung im Weiteren keine Beachtung geschenkt werden, da sie an dem grundsätzlichem Erkenntnisinteresse dieser Arbeit vorbei gehen würde.

auch realisierbarer Zustand ist, der sich unter gewissen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen herausbilden und dann selbst stabilisieren kann.

(3) Die externen Akteure dürfen nicht derart auf die bestehende Struktur einwirken, dass sie Teil der sich neu bildenden Struktur werden, sondern einen Prozess in Gang setzen, der sich selbst tragen kann und in einen sich selbst erhaltenden Frieden mündet.

(4) Kriterien für eine erfolgreiche Friedenskonsolidierung sind: dauerhafter Frieden, eine Verwurzelung der „Friedenskultur" in der Gesellschaft, eine funktionierende Zivilgesellschaft, die frei ist von selbstzerstörerischen ethnischen, kulturellen oder religiösen Spannungen, sowie die Partizipation breiter Bevölkerungsschichten an politischen Prozessen. Somit kann man von einer gelungenen Demokratisierung sprechen - sei es im Sinne einer westlichen Demokratie oder anderer vorstellbarer partizipatorischer Modelle - und infolgedessen vom Bestehen eines impliziten oder expliziten Gesellschaftsvertrages, der die meisten berücksichtigt und der von den meisten mitgetragen wird. Des Weiteren ist das Ergebnis einer erfolgreichen Friedenskonsolidierung eine funktionierende Wirtschaft, die Kriegsökonomie und Schattenwirtschaft marginalisiert hat, und Eigen- und Selbstständigkeit des Landes, welche eine Anwesenheit von externen Truppen bzw. Akteuren entbehrlich macht.

(5) Eine exakte Planung und die zentrale Koordination des Peacebuildings können einen positiven Einfluss auf den Erfolg haben. Besonders die Abstimmung ziviler und militärischer Kräfte und die Kohärenz der durchgeführten Maßnahmen steigern die Erfolgsaussichten beträchtlich.

(6) Aus zweierlei Gründen muss ein Mindestmaß an physischer Sicherheit gegeben sein, um den nachhaltigen Prozess in Gang zu setzen: Erstens ist diese Sicherheit die Vorbedingung dafür, dass Peacebuilding überhaupt begonnen werden kann. Dies wird in der Praxis meist durch das Zustandekommen eines Friedensvertrages oder Waffenstillstandsabkommens symbolisiert und dann z. T. durch klassisches Peacekeeping unterstützt. Zweitens brauchen alle Maßnahmen, die zu einer Konsolidierung des Friedens beitragen können, Sicherheit zu ihrer erfolgreichen Durchführung.

(7) Jede Peacebuilding-Operation sollte hinsichtlich der gewählten Maßnahmen und deren Durchführung auf die regionalen und kulturellen Besonderheiten in dem jeweiligen Land zugeschnitten sein.

(8) Darüber hinaus sollte ihr zeitlicher Rahmen, sowohl hinsichtlich der Planung als auch der finanziellen Ausstattung, auf eine Dauer ausgerichtet sein, die eine Nachhaltigkeit der Maßnahmen gewährleisten kann.

(9) Es gibt verschiedene Maßnahmen, die in realen Peacebuilding-Operationen angewandt wurden und die eine Verbesserung des Status quo in Richtung der gewünschten Veränderung auslösen können bzw. auslösen sollen. Eine Auswahl dieser wurde in Tabelle 1, auf vier Bereiche verteilt, vorgestellt. Jedes Peacebuilding muss Maßnahmen aus diesem Reservoir und auf den Einzelfall zugeschnittene Maßnahmen verwenden.

(10) Verschiedene Akteure wurden identifiziert, die sich am Peacebuilding beteiligen und deren externe Peacebuilding-Strategien auf vier idealtypische Formen zurückgeführt wurden.

(11) Aufgrund der komplexen Aufgaben stehen externe Akteure beim Versuch der Friedenskonsolidierung oftmals vor Dilemmata und Zielkonflikten. Zu nennen wären die erwähnten Probleme beim Umgang mit *spoilers* oder ein Widerspruch zwischen der kulturellen Prägung der externen Akteure und der in dem Land vorherrschenden Kultur. Eng damit verbunden ist die Frage, ob *top-down-* oder *bottom-up-*Ansätzen der Vorzug zu geben ist, das Dilemma zwischen Legitimierung und Demokratisierung sowie der Widerspruch zwischen Anforderungen des Peacebuildings einerseits und der technischen und finanziellen Durchführbarkeit anderseits. Diese grundsätzlichen Probleme lassen sich nicht lösen, müssen aber zumindest bei allen Schritten des Peacebuildings wohlbedacht sein.

Die hier zusammengestellten Kernaussagen über Peacebuilding stellen ein Destillat der einschlägigen Literatur und auch praktischer Erfahrungen mit dem Konzept dar. Auch wenn eine solche Fixierung viele Nachteile hat und von vielen subjektiven Eindrücken des Autors gespeist wird, scheint sie notwendig, um einen Vergleichsmaßstab zu den Modellierungen zu entwickeln, die im folgenden Kapitel im Zentrum stehen sollen. Denn es geht gerade bei Modellierungen und Simulationen, sei es von sozialen Systemen oder anderen Strukturen, um die Darstellung von solchen generellen Regeln im Sinne von Einschlusskriterien. Zum Abschluss soll Tabelle 2 die einzelnen Punkte (1-11), die oben beschrieben wurden, in Beziehung zu Fragen setzen, die sich daraus im Zusammenhang mit den Tools ergeben können. Zu jeder der Kernaussagen soll eine Regel gefunden werden. Daneben wird angegeben, was die Aussage und die zugehörige Regel für eine prinzipielle Modellierbarkeit bedeuten und wie eine Modellierung im einzelnen Szenario aussehen müsste.

Tabelle 2: Kernaussagen und Anforderungen

Kernaussage	**zu erwartende Regel**	**Anforderungen und Fragen an das Tool**	
		Allgemeine Darstellbarkeit	**Szenario-Ebene**
1. Externes Peacebuilding ist möglich	Bei korrekter Ausführung der Maßnahmen, wirken diese sich positiv auf den Prozess der Friedenskonsolidierung aus.	Verschiedene externe Akteure und deren Einwirkung (positiver wie negativer Art) müssen abbildbar sein.	Im jeweiligen Szenario müssen die erforderlichen Akteure dargestellt sein.
2. Ein sich selbst erhaltender Frieden kann entstehen	Es gibt in dem Prozess des Peacebuildings einen Schwellenwert, ab welchem dieser sich(, quasi gleich einer einmal angestoßenen exothermen Reaktion,) selbst fortführt.	Der Forschritt des Prozesses muss darstellbar sein. Es muss eine Messbarkeit dieses Prozesses geben. Es muss eine Art festlegbaren Schwellenwert geben.	Sind Eigendynamik und Ablauf im Szenario hinreichend berücksichtigt?
3. Selbstständigkeit des Friedens	Ab einem gewissen Punkt muss sich der Prozess der Konsolidierung ohne externe Akteure fortsetzten.	Gibt es eine Möglichkeit des Ablaufs ohne externe Akteure?	Wie verhält sich der Friedensprozess in Model und Simulation ohne externe Akteure?
4. Messbarkeit von erfolgreicher Friedenskonsolidierung	Es gibt Faktoren, die den Peacebuilding-Erfolg messbar machen können.	Welche Möglichkeiten gibt es, Erfolg und Fortschritt des Peacebuildings innerhalb des Models darzustellen und zu bewerten?	Wie wird die Bewertung im Szenario abgebildet? Wie misst sich Fortschritt und auch der Abschluss des Prozesses? Welche Faktoren werden berücksichtigt?
5. Zentrale Koordination und Kohärenz wirktensich positiv aus	Je besser die Kohärenz und die Koordination einer Operation (die im Einklang mit den anderen Erfordernissen ist) desto größer die Erfolgsaussichten.	Gibt es eine Darstellbarkeit für Koordination? Wird Kohärenz der Peacebuilding-Maßnahmen als Konzeption simulierbar?	Gibt es eine Koordination der Operation und sind die Maßnahmen kohärent? Wenn ja, wie wirkt sich das aus?
6. Sicherheit als Vorbedingung	Ohne ein Mindestmaß an Sicherheit kein Peacebuilding. Je größer die Sicherheit, desto besser ist das für den Prozess.	Welche Möglichkeiten gibt es Sicherheit bzw. deren Abwesenheit darzustellen?	Wie wird die Sicherheitssituation im einzelnen Szenario bewertet und abgebildet?

Kernaussage	**zu erwartende Regel**	**Anforderungen und Fragen an das Tool**	
		Allgemeine Darstellbarkeit	**Szenario-Ebene**
7. Berücksichtigung kultureller und regionaler Kontextbedingungen	Je besser Operationen an diese Bedingungen angepasst sind, desto erfolgversprechender sind sie.	Durch welche Faktoren und Einstellungen lassen sich derartige Kontextbedingungen prinzipiell abbilden?	Sind im Szenario regionale und kulturelle Kontextbedingungen berücksichtigt?
8. Zeitlicher Rahmen der Operation	Eine Ausrichtung auf die zeitlich benötigte Dimension fördert den Erfolg der Mission.	Wie lassen sich zeitliche Dimensionen in den Modellen berücksichtigen?	Wie werden die zeitlichen Dimensionen im Szenario dargestellt?
9. Maßnahmen des Peacebuildings	Die diskutierten Maßnahmen fördern, bei entsprechendem Einsatz, die Erfolgsaussichten des Peacebuildings.	Welche Maßnahmen aus welchen bereichen lassen sich prinzipiell einfügen und wie stellen sich deren Auswirkungen dar?	Über welche Maßnahmen verfügt das Model in den jeweiligen Szenarien?
10. Akteure und ihre Strategien	Es lassen sich prinzipielle Strategien identifizieren.	Welche Strategien sind vorhanden? Welche sind prinzipiell als zum Erfolg führend modellierbar?	Welche Strategien legt das einzelne Szenario als Erfolgsstrategie nahe?
11. Dilemmata	Es gibt innerhalb des komplexen Prozesses Dilemmata.	Sind solche darstellbar?	Gibt es innerhalb des Szenarios Dilemmata oder Zielkonflikte?

3. Untersuchung von ZETA und GAMMA

3.1. Einführung: Modelle und Simulationen

Bei den beiden Programmen der NATO, die hier näher untersucht werden, handelt es sich um Simulationssoftware. Eine Simulation meint ein spezielles Modell der Wirklichkeit. Modelle werden hier verstanden als Abbilder einer Struktur oder eines Systems, die nicht alle Attribute des Originals aufweisen, sondern nur solche, die dem Modellschaffer bzw. -nutzer relevant erscheinen. Eine Simulation ist allerdings ein Modell, welches nicht nur über eine festgelegte Struktur als Abbild der Wirklichkeit verfügt, sondern auch in einer so genannten Parametrisation, ausgehend von den eingegebenen Werten, die Entwicklung des Modellsystems nachahmen und einen Output produzieren kann.

Zur Veranschaulichung: Ein maßstabsgetreuer Nachbau eines Autos, der etwa Aufschluss über Proportionen und Designwirkung geben kann, stellt ein Modell dar. Um eine Simulation handelt es sich, wenn man einen Prototyp in einem Windkanal testen würde, wobei das Modell nicht mehr das Auto alleine, sondern ein fahrendes Auto abbilden würde. Beobachtungen oder Messungen der Luftströmung könnten zu Rückschlüssen auf das geplante Original und dessen reales Windverhalten führen.
Anders als bei einem solchem Simulationsmodell werden die hier beschriebenen Simulationen ausschließlich am Computer modelliert. Eine Simulation in diesen Programmen ermöglicht es, Strukturen und selbstständig agierende Einheiten abzubilden und deren Entwicklung, Bewegung oder Verhalten zu simulieren. Man darf die Programme, von denen hier die Rede ist, aber nicht mit einer konkreten Simulation verwechseln. Um im Bild des Windkanals zu bleiben, so entspricht die Software in etwa einem Windkanal, der in Strömungswinkel und -stärke verän-

derlich ist und in dem ein ganzes Set von verschiedenen Fahrzeugen zum Testen zur Verfügung steht, während das Szenario einem konkreten Windkanalversuch entspricht. Das Programm ist somit eine Oberfläche, auf der sich ein einzelnes Szenario, etwa eine Peacebuilding-Mission oder auch eine rein militärische Operation erstellen lässt. Daher gilt es einerseits zu untersuchen, welche Szenarien mit dem jeweiligen Tool prinzipiell modellierbar sind und anderseits, wie das einzelne Szenario beschaffen ist.
Ziel solcher Programme ist es, Erkenntnisse für die Planung und Durchführung von realen NATO-Operationen zu gewinnen, etwa über Art und Stärke der zur Erfüllung des Missionsziels benötigten Einsatzkräfte. Sie werden aber auch zu Ausbildungszwecken eingesetzt, um z.B. Offiziere auf ihre Einsätze vorzubereiten. Entstehungsgeschichtlich lassen sich für solche Programme zumindest zwei direkte Wurzeln ausmachen: Einerseits das Operations-Research, welches ursprünglich versuchte, optimierte Lösungen für logistische Probleme zu erstellen und andererseits das klassische Kriegsspiel bzw. *wargaming*, welches sowohl strategische als auch taktische Planung ermöglichen sollte.

Seit einigen Jahrzehnten sind auch innerhalb der Sozialwissenschaften vermehrt Simulationen als Methode zur Erklärung und Vorhersage von Ereignissen und Prozessen eingesetzt worden. Auch wenn die Simulations-Software, die hier untersucht wird, in einem anderen Kontext entstanden ist, scheint es hilfreich, einen Blick auf die Entwicklungsprozesse der Simulation von sozialen Systemen zu werfen, um zusätzlich zu den oben erarbeiteten Kriterien (Tab. 2) Erkenntnisse aus diesem Bereich in die kritische Bewertung mit einzubeziehen.
Die Entwicklung der Simulation von sozialen Systemen hat mehrere Ursprünge und in modernen Anwendungen vereinen sich z.T. diese unterschiedlichen Entwicklungslinien. Wichtige Voraussetzung war die Abbildung der Wirklichkeit in dynamischen Systemen anhand von mehreren Differenzialgleichungen (Gilbert/Troitzsch 2005: 28-54). Ein solches Modell und darauf basierende Simulationen waren auch die Grundlage für die Erkenntnisse der viel beachteten Studie „Die Grenzen des Wachstums", die der *Club of Rome* Anfang der 1970er Jahre veröffentlichte (Meadows 1972). Neben den dynamischen Systemen haben statistische Prozesse, Anwendungen der Entscheidungstheorie und hier besonders der Spieltheorie oder Entwicklung künstlicher Intelligenz zu spezifischen Simulationsmodellen beigetragen. Während spieltheoretische Ansätze sich dazu eignen, in Modellen Entscheidungspräferenzen von Akteuren zu simulieren, haben die Anwendungen im Zeichen der künstlichen Intelligenz zur Entwicklung von so genannten *agent-based* oder *multi-agent-models* geführt, die es schaffen, verschiedene Einheiten mit unterschiedlichen Eigenschaften gleichsam unabhängig voneinander zu simulieren und so deren Interaktionen abzubilden. Gerade für die sozialen Simulationen, die komplexe Strukturen mit voneinander unabhängigen Einheiten darstellen müssen bzw. wollen, bringen *agent-based-models* entscheidende Vorteile. Die Simulation komplexer Vorgänge hat daher in den letzten Jahren einen entsprechenden Auftrieb erhalten (Gilbert/Troitzsch 2005). So werden Simulationen in verschiedenen Bereichen zur Prognose bzw. Erklärung eingesetzt, und es gibt auch Modelle und Simulationen, die explizit gewaltsame Konfliktstrukturen und Nachkriegssituationen abzubilden versuchen.[12]

3. 2. ZETA

Erklärung der Funktionsweise

"Zeta is a generic timestep-based dynamic simulation to display and explore interdependencies and influences of factors within a system."[13]

Das einleitende Zitat ist der Dokumentation des Programms ZETA entnommen und gibt wichtige Hinweise auf Konzeption und Arbeitsweise, welche im Folgenden näher erläutert werden sollen. Es handelt sich um ein Programm, das verschiedene sich gegenseitig beeinflussende Faktoren innerhalb eines Systems abbilden kann. Die eigentliche Simulation in ZETA stellt die Entwicklung eines (beliebigen) Systems dar und läuft in Zeitschritten ab, die frei gewählt werden können – also in Tagen, Wochen, Monaten etc. In jedem Zeitschritt kann sich, je nach Vorgabe, jeder Faktor des Systems positiv oder negativ entwickeln oder konstant bleiben, was sich in einem ihm zugeordne-

12 Etwa das agent-based-model Geosi der Abteilung für International Conflict Research an der ETH Zürich (http://www.icr.ethz.ch/research) oder die Modellierung für *post-conflict reconstruction* von Richardson u.a. (Richardson/Deckro/Wiley 2004).

13 Ausschnitt aus einer unpublizierten Dokumentation von ZETA von Stephan Leitner. Verwendet wurde für alle Untersuchungen und die Beschreibung die ZETA-Version 035. Anders als bei GAMMA (s.u.) handelt es sich bei ZETA nicht um ein Akronym, die Buchstaben haben keine tiefere Bedeutung.

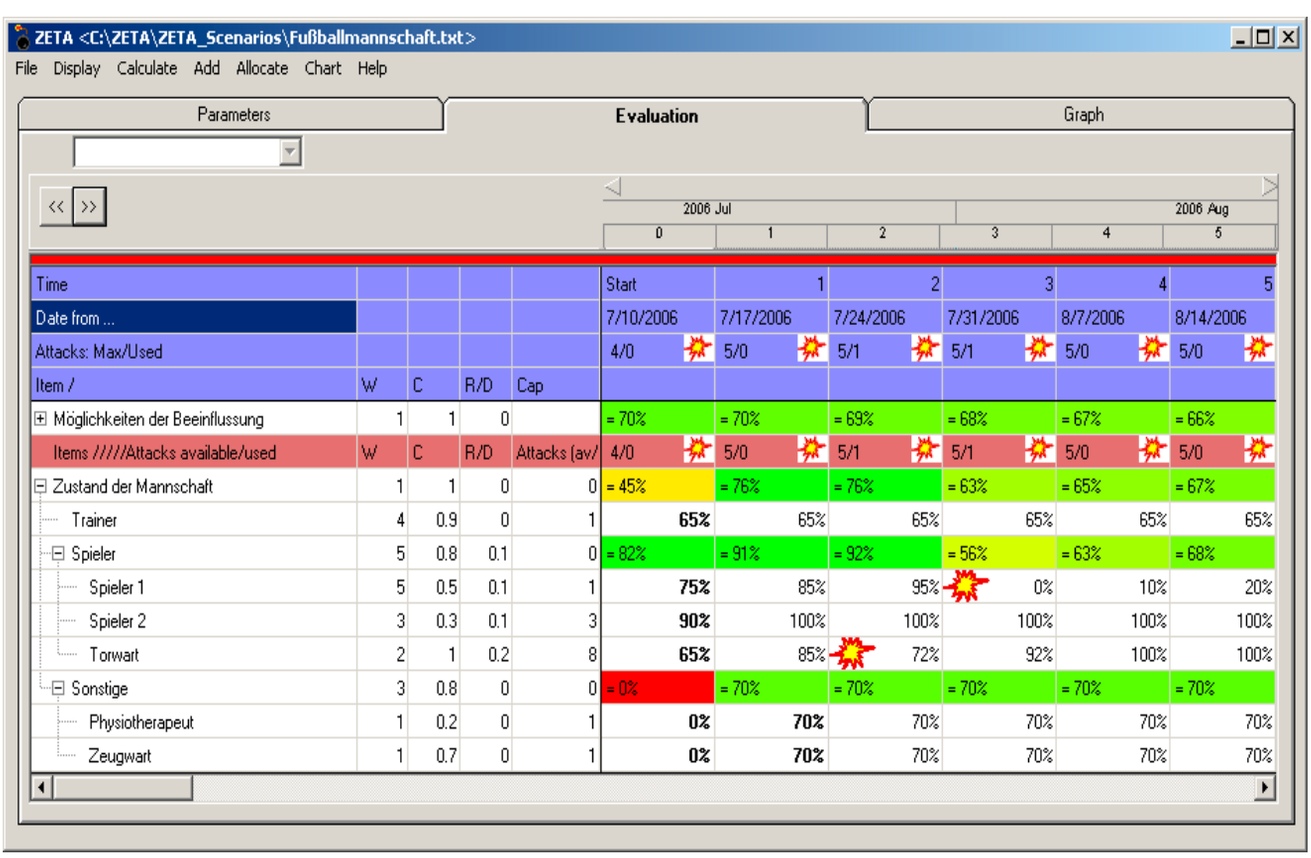
14 Das Szenario und die folgenden Ausführungen erheben nicht den Anspruch auf realistische oder gar vollständige Abbildung eines solchen Systems, sondern sollen vielmehr die Möglichkeiten von ZETA darstellen

ten Prozentwert zwischen 0 und 100 ausdrückt. Daneben kann jeder Faktor aus beliebig vielen Unterfaktoren bestehen. Faktoren und Unterfaktoren besitzen neben dem Prozentwert noch verschiedene weitere Werte, die ihn und seine Bedeutung beschreiben: Die Wichtigkeit (*weight*), die Unersetzbarkeit (*criticality*), der Wert für eine positive oder negative Entwicklung (*recovery*) und die *capability,* die ausdrückt, wie viele „Treffer" der Faktor hinnehmen kann bzw. wie resistent dieser gegenüber bestimmten Ereignissen ist.

Zur Veranschaulichung dieser Werte und ihres Einflusses und zur Darstellung der Vielseitigkeit des Programms sollen dessen Funktionsweise und Möglichkeiten anhand eines kurzen Beispiels erklärt werden: Die Simulation des Zustands einer Fußballmannschaft während eines Turniers. Der Gesamtzustand ließe sich dann beschreiben durch die Anteile, die der Zustand der Spieler hat, die Fähigkeiten des Trainers und die Anteile sonstiger Mannschaftszugehöriger wie dem Physiotherapeuten oder dem Zeugwart. Abbildung 1 zeigt einen Screenshot von ZETA, in das dieses kurze und unvollständige Szenario implementiert wurde.[14]

In der obersten Zeile ist der Zeitrahmen abgebildet (Beginn: 10. Juli). Der eigentlich interessante Wert „Zustand der Mannschaft", der sich aus den oben beschriebenen Komponenten zusammensetzt, findet sich in Zeile 7. Die Prozentwerte des Trainers, der Spieler und der sonstigen Mannschaftsteile, gewichtet über deren *weight* (W) und *criticality* (C), die man für jeden Faktor in den entsprechenden Spalten findet, bestimmen diesen Prozentsatz. Analog setzen sich die Faktoren aus ihren Subfaktoren zusammen: also aus den Spielern, in unserem Fall aus Spieler 1, 2 und dem Torwart. Auf eine Darstellung der weiteren Spieler wurde verzichtet. Im konkreten Fall ergibt sich so ein Gesamtwert, der zu Beginn bei 45 % liegt, dann in der ersten Woche auf 76 % steigt, dann nochmals abfällt und sich leicht nach oben korrigiert. Ob 100 % der Wert ist, der den bestmöglichen Zustand bzw. die größtmögliche Spielstärke einer bestimmten Fußballmannschaft (relatives Maximum) ausdrückt oder der beste Wert, der überhaupt für eine Mannschaft erreichbar ist (absolutes Maximum), hängt von der jeweiligen Kalibrierung und diese wiederum von den Fragestellungen des Analysten ab. Ein paar Details der Software lassen sich an diesem Beispiel gut beschreiben. So ist der niedrige Anfangswert von 45% auf den Wert von null Prozent bei den sonstigen

Abbildung 1: ZETA, Szenario **„Fußballmannschaft"**



Mannschaftsmitgliedern (Zeugwart und Physiotherapeut) zurückzuführen. Zwar ist die Bedeutung etwa des Zeugwarts wesentlich geringer als die eines Spielers, was sich in seinem Wert bei *weight* (kann zwischen 0 und 5 schwanken) ausdrückt, aber er ist in diesem Szenario schlecht ersetzbar, was sich in seiner *criticality* ausdrückt (diese kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen) – man stelle sich eine Mannschaft ohne entsprechende Fußballschuhe vor. Ab der ersten Woche sind diese Werte konsolidiert, was sich spürbar im Gesamtwert bemerkbar macht – im Szenario könnte das bedeuten, dass der Rest des Teams später angereist ist. Die anderen Rückgänge sind zurückzuführen auf Ereignisse von Spielern in der 2. und 3. Woche, die durch die Flecken symbolisiert werden und die etwa als Verletzungen von Spielern zu verstehen sind. Die unterschiedliche Stärke der Einflussnahme dieser Ereignisse auf die Spieler ist durch die unterschiedliche Fähigkeit, solche Ereignisse zu verarbeiten (Cap – für *capability*) zu erklären. Wie schnell sich ein Faktor – also in unserem Fall der Spieler von der Verletzung – erholt, bzw. wie seine weitere Entwicklung verläuft, hängt von der *recovery* (R/D) ab.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ZETA versucht, Systeme durch relevante Faktoren und deren Abhängigkeiten abzubilden. Die einzelnen Komponenten des Systems werden dabei in ihrer Entwicklung linear dargestellt, anders also als in sozialen Modellen, die mit dynamischen und somit nichtlinearen Gleichungssystemen arbeiten, wie sie im vorigen Kapitel angesprochen wurden.
Neben dieser eigendynamischen Entwicklung des Systems und deren Beeinflussung durch konkrete negative Ereignisse (*attacks*) kann innerhalb von ZETA auch eine Beeinflussung von außen dargestellt werden. Im obigen Beispiel findet sich diese in Zeile fünf: ‚Möglichkeiten der Beeinflussung'.
Dieser Teil von ZETA ermöglicht es, verschiedene weitere Faktoren darzustellen, die mit der Beschreibung des Systems in Verbindung gebracht werden können. Einfacher gesagt lassen sich dort somit die Maßnahmen darstellen, die etwa externe Akteure ergreifen können, um in ein bestehendes System einzugreifen. In einer weiteren Ebene, die in der obigen Abbildung aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgeblendet wurde, können die Einsatzkräfte definiert werden, die diese Maßnahmen übernehmen können. Auch wird hier festgelegt, ab wann und wie lange diese Kräfte zur Verfügung stehen und wie gut sie geeignet sind, verschiedene Aufgaben zu erfüllen, d.h. wie schnell und erfolgreich die Maßnahmen einen gewünschten Effekt erzielen. Dieser Teil von ZETA, der neben der Beschreibung des Systems eine wesentliche Rolle spielt, soll hier nicht eingehender behandelt werden. Er wird aber bei der Beschreibung des Szenarios einen größeren Stellenwert einnehmen.
Drei weitere Darstellungsmöglichkeiten von ZETA sollen hier noch erklärt werden: Die erste ist die schon erwähnte Möglichkeit, beliebige Faktoren miteinander zu verknüpfen. Wenn man etwa in dem Modell die wirtschaftliche Entwicklung und die Infrastruktur eines Landes als getrennte Faktoren modelliert hat, so kann die Infrastruktur einen Unterfaktor der wirtschaftlichen Entwicklung darstellen, sofern der Analyst davon ausgeht, dass der Zustand der physischen Infrastruktur auch die Wirtschaft beeinflusst.
Eine weitere wichtige Funktion ist die Möglichkeit, Faktoren einen inversen Einfluss auf den jeweiligen übergeordneten Faktor beizumessen, d.h. je größer ihr Prozentwert, desto geringer wird der Prozentwert des übergeordneten Faktors. Diese Funktion kann etwa bei der Beschreibung der *spoilers* eines Friedensprozesses zum Tragen kommen. Daneben können sich Faktoren neutral zu dem übergeordneten Faktor verhalten, sie können also nur positive, niemals aber negative Auswirkungen auf den übergeordneten Wert haben.
Damit sind die Grundzüge der Möglichkeiten von ZETA erklärt, um einen Abgleich mit dem im ersten Teil der Arbeit erstellten Anforderungsprofil zu ermöglichen.

Allgemeine Anforderungen

Betrachtet man das Tool allgemein, stellt sich die Frage, in welchem Maße es in der Lage ist, die Anforderungen, die im ersten Teil erarbeitet wurden, zu erfüllen. Zuerst gilt es zu fragen, ob in ZETA grundsätzlich die Möglichkeit besteht, ein Land abzubilden, in dem es nach Beendigung eines bewaffneten Konfliktes zu externen Peacebuilding-Maßnahmen kommt. Da man in ZETA alle Einflussfaktoren, die für die Beschreibung eines solchen Systems notwendig erscheinen, frei setzen kann, scheint man diese Frage bejahen zu können. Es müssen allerdings zwei Einschränkungen gemacht werden. Die erste ist genereller Natur und gilt auch für die weiteren Ausführungen: Es soll mit der Aussage, dass ein System theoretisch innerhalb von ZETA oder irgendeinem anderen Programm darstellbar ist, nicht gesagt werden, dass ein solches Unterfangen praktisch sinnvoll oder von großem Erkenntniswert ist. Die Komplexität eines Systems wird in einem Modell und somit auch bei der Simulation immer vereinfacht dargestellt. Bei der Vereinfachung eines so komplexen Systems wie einer Nachkriegsgesellschaft könnten aber genau jene Faktoren bzw. Wechselwirkungen verloren gehen oder

qualitativ bzw. quantitativ falsch eingeschätzt werden, die für eine Darstellung und Simulation entscheidend sind, was das Modell in seiner Aussagekraft stark einschränken könnte.

Die zweite Einschränkung bezieht sich auf die lineare Struktur von ZETA. Es ist fraglich, ob alle Prozesse und Wechselwirkungen, die in einer komplexen Nachkriegsgesellschaft ablaufen, in rein linearen Relationen auszudrücken sind und nicht vielmehr mit komplexeren Gleichungen beschrieben werden müssten (vgl. z. B. Gilbert/Troitzsch 2005: 28-30; Richardson/Deckro/Wiley 2004).

Sieht man von diesen beiden Einschränkungen ab und betrachtet man zudem den in Tabelle 2, Spalte 3 entwickelten Katalog von Fragen und Anforderungen an die allgemeine Darstellbarkeit, so kommt man zu dem Schluss, dass ZETA im Großen und Ganzen in der Lage ist, diesen Genüge zu tun:

ZETA kann prinzipiell den Fortschritt eines Konsolidierungsprozesses mit und ohne den Einfluss verschiedener externer Akteure darstellen, und man könnte auch ein Level festlegen, ab dem der Prozess selbstständig abläuft (Anforderungen 1-3). Eine interne Messbarkeit des Prozesses ist gegeben bzw. stellt sogar das eigentliche Erkenntnissinteresse einer Modellierung innerhalb von ZETA dar (Anforderung 4). So ist davon auszugehen, dass analog zu dem „Zustand der Mannschaft" im obigen Beispiel ein Wert festgelegt wird, der den Fortschritt bzw. Stand der Konsolidierung symbolisiert. Er könnte sich zusammensetzen aus der Fähigkeit der Gesellschaft, Konflikte zivil auszutragen, dem Bestehen einer Kultur des Friedens, dem Fortschritt bei der Reform des Sicherheitssektors und dem Stand des Demokratisierungsprozesses. Ein genauer Prozentwert, der diesen Stand zum Ausdruck bringen soll, mag seltsam anmuten, doch genau darin besteht ein hier festgelegtes Grundaxiom des Peacebuildings, dass es einen kontinuierlich fortschreitenden Konsolidierungsprozess geben kann, welcher in der Wirklichkeit nicht so exakt messbar ist wie in einem Modell.

Bezüglich der Koordination und Kohärenz der Peacebuilding-Maßnahmen, die in Anforderung 5 (Tabelle 2) zum Ausdruck kommen, kann man davon ausgehen, dass diese im Maßnahmenbereich[15] von ZETA als eigene Faktoren darstellbar sind und dann einen positiven bzw., im Falle des Fehlens, negativen Einfluss sowohl auf Maßnahmen als auch direkt auf Faktoren innerhalb der Systembeschreibung haben können.

Innerhalb von ZETA lässt sich Sicherheit (Anforderung 6) bzw. Unsicherheit nicht nur über Faktoren im Bereich der Maßnahmen oder des Systems gut darstellen. Daneben können Attacken – ursprünglich war dabei an terroristische Anschläge oder Sabotageakte gedacht – modelliert werden, welche Systemfaktoren direkt schädigen. Hinter diesen Attacken stehen bei ZETA zwar grundsätzlich Personengruppen, trotzdem wäre eine Umdeutung auf strukturelle Ursachen möglich. Einziges Problem an den Modulationsmöglichkeiten ist, dass alle Attacken völlig homogen und gleich stark sind. Zwar kann man über einen Menüpunkt die Art und Weise der Streuung steuern, dennoch wäre eine größere Differenzierung wünschenswert.

Kulturelle und regionale Kontextbedingungen lassen sich, wie in Anforderung 7 gefordert, durch verschiedene Faktoren berücksichtigen und somit mehr oder weniger frei gestalten. Die eigentliche Anpassung an derartige Bedingungen muss in jedem Fall im Szenario erfolgen. Allerdings können in ZETA, zumindest in der jetzigen Version, kaum weitere externe Systeme – also etwa regionale Hegemonialmächte – in größerem Umfang einbezogen werden.

Das Programm ist in seinem Aufbau sehr stark an der Darstellung des zeitlichen Ablaufs der Simulation ausgerichtet, was schon in der graphischen Ausgestaltung der Benutzeroberfläche zum Ausdruck kommt. Die Zeitschritte und die Dauer der Simulation können frei gewählt werden. Allerdings lassen sich in der aktuellen Version von ZETA nicht mehr als 50 Zeiteinheiten darstellen. Wenn diese nicht zu groß gewählt werden sollen, wäre es ratsam, diesem Problem Abhilfe zu schaffen. Denn entspricht ein Zeitschritt einer Woche, kann insgesamt nur ein Jahr simuliert werden.

Alle Faktoren lassen sich über einen weiteren Menüpunkt auch als Graphen darstellen, wobei die X-Achse die Zeit abbildet. Außerdem lassen sich den Kräften, die für externe Eingriffe zur Verfügung stehen, exakte Zeitfenster für ihren möglichen Einsatz zuschreiben. Darüber hinaus ist es möglich, frei in die Werte einzugreifen. Man kann also die Werte von allen Faktoren in beliebigen Zeitabschnitten senken, um so Ereignisse oder Prozesse Freihand zu modellieren.[16] Somit ist das Programm zumindest theoretisch in der Lage, den Anforderungen hinsichtlich der

15 Der Einfachheit halber soll der Teil von ZETA, in dem die Maßnahmen dargestellt werden, Maßnahmenbereich genannt werden (entspricht den ‚Möglichkeiten der Beeinflussungen' in Abb. 1) und der Teil, in dem das System modelliert wird, soll Systembeschreibung heißen (entspricht dem ‚Zustand der Mannschaft' in Abb. 1).

16 Zur Veranschaulichung: Man denke wieder an das Beispiel der Fußballmannschaft. Man könnte etwa simulieren, wie sich die Gesamtwerte verhalten, wenn Spieler 1 sich eine Erkältung zuzieht, die ihn in der 2.und 3. Woche um je 10 Prozentpunkte schwächt.

zeitlichen Dimension des Peacebuildings gerecht zu werden.

Die verschiedenen Maßnahmen des Peacebuildings, die in Tabelle 1 dargestellt wurden, können also im Maßnahmenbereich von ZETA implementiert werden. Das kann strukturell – über die Anlage bestimmter Faktoren – geschehen oder über den Einsatz von Kräften, die die jeweiligen Maßnahmen durchführen und so eine Stabilisierung bestimmter Faktoren zur Folge haben. Damit lassen sich prinzipiell alle Maßnahmen darstellen, die einen Einfluss auf Faktoren haben, die in dem System modelliert sind. Auch die Fähigkeit unterschiedlicher Einsatzkräfte, Aufgaben unterschiedlich gut durchzuführen, lässt sich in ZETA abbilden. Daneben kann man die zur Verfügung stehenden Kräfte manuell, per Zufall oder optimiert auf die Aufgaben verteilen.

Verschiedene Akteure lassen sich innerhalb von ZETA darstellen, entweder, indem man sie im Maßnahmenbereich in die Einflussnahme auf die Veränderung mit einbezieht, oder, indem man sie einfach als eigene Faktoren bzw. Faktorenbündel systemimmanent darstellt. Eine echte Simulation mehrerer unabhängiger Akteure, die verschiedene Strategien etwa zur Konsolidierung verfolgen, die auch interdependente Reaktionen beobachten lassen, wie das in der Wirklichkeit der Fall ist, ist aber nicht möglich, da der Maßnahmenbereich nur *eine* Optimierungsfunktion durchlaufen kann, nicht aber mehrere unabhängige. Man kann aber verschiedene ähnliche Szenarien mit verschiedenen Strategien ausstatten. Dennoch scheint die Darstellbarkeit von verschiedenen Strategien (Anforderung 10) durch das Tool noch verbesserungsbedürftig.

Dilemmata, die im Prozess des Peacebuildings auftreten, können über die inverse Funktion gut dargestellt werden: in ZETA ist es gleichsam möglich, positiven Entwicklungen in einem Bereich einen negativen Einfluss in einem anderen Bereich bzw. Faktor folgen zu lassen (Anforderung 11).

Bis auf die Mängel in der Darstellung durch eine rein lineare Entwicklung von Faktoren und der verschiedenen Konsolidierungsstrategien ist ZETA somit prinzipiell für die Simulation von Strukturen und Prozessen des Peacebuildings geeignet, unter der Voraussetzung, dass diese Strukturen bekannt und in ihren Wechselwirkungen qualitativ wie quantitativ richtig eingeschätzt werden können. Das gilt im Besonderen für die Darstellung von kohärenten Strategien – und diese waren es ja, die im ersten Teil dieser Arbeit als die überlegenen identifiziert wurden.

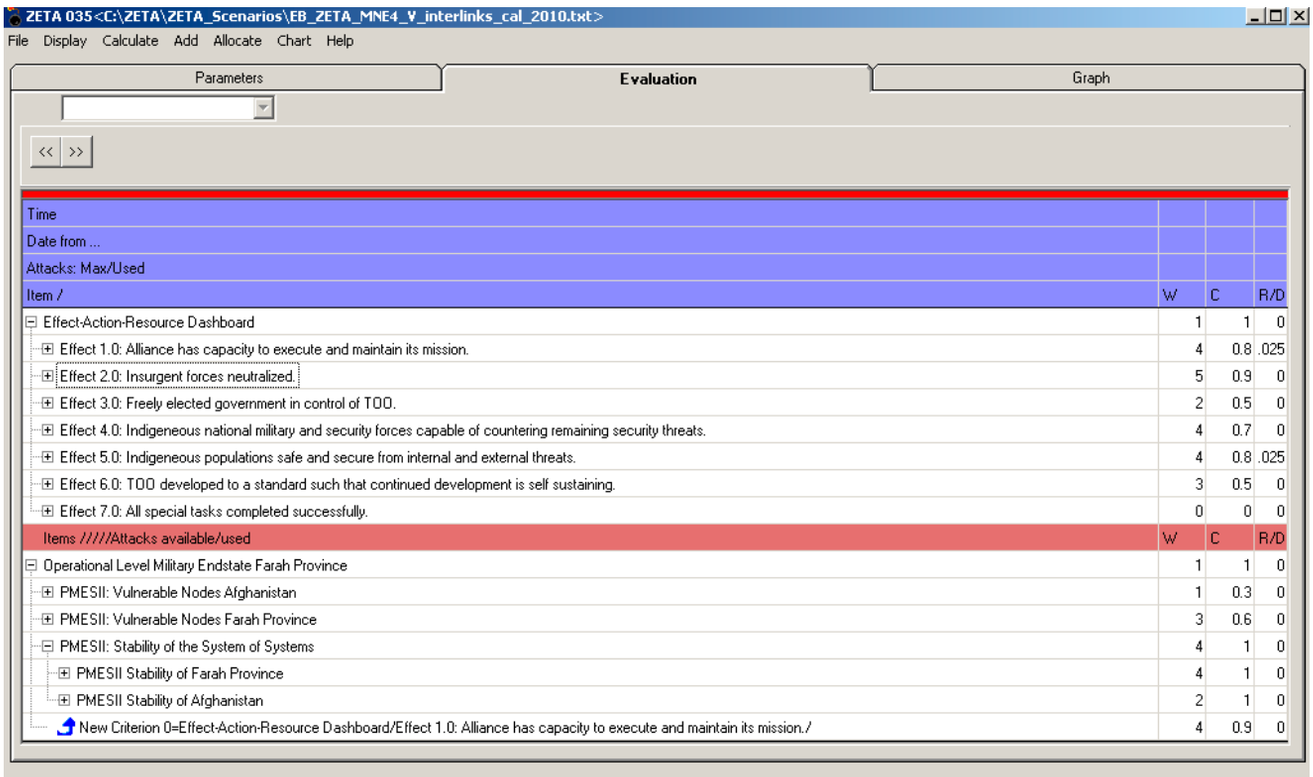
Das Szenario

Nachdem die Funktionen und Möglichkeiten von ZETA beschrieben wurden, soll der Blick auf ein konkretes Szenario bzw. ein ausdefiniertes Simulationsmodell Aufschluss über den konkreten Einsatz von ZETA innerhalb der NATO und somit auch implizit über angewandte Maßnahmen und externe Strategien geben. Das hier vorgestellte Szenario wurde für eine große Testsimulation von Militärsoftware aus verschiedensten Bereichen entwickelt, von logistischer Planung bis zur Simulation. [17] Es hieß *Multinational Experiment 4* (MNE4) und fand im Februar und März 2006 unter Beteiligung der NATO und weiteren 8 Nationen in Istanbul statt. Bei dieser Tagung wurde auch die Implementierung des Szenarios in ZETA vorgestellt, das die Grundlage für diese Analyse bildet. ZETA ist also ein aktuelles Projekt, welches zumindest im Testbetrieb eingesetzt wird. Das Szenario stellt die fiktive Situation einer Gewalteskalation durch terroristische Gruppen in der Provinz Farah in Afghanistan dar. Aufständische besetzen darin strategisch wichtige Positionen wie die Provinzhauptstadt und einen Knotenpunkt an der großen afghanischen Ringstraße, der A1. Nun wäre eine solche Situation sicherlich schlecht geeignet, um als *post-conflict* Peacebuilding bezeichnet zu werden, wenn diese nicht auch darauf ausgelegt worden wäre, dem Paradigma der *effect-based-operations* genüge zu tun, welches in den letzten Jahren bei der militärischen Operationsplanung einen großen Stellenwert eingenommen hat (Vego 2006: 51-57). Dieses besagt, etwas vereinfacht ausgedrückt, dass Aktionen nicht alleine auf die direkten Ziele ausgerichtet sein müssen, sondern darüber hinaus auch an ihren Effekten auf das Missionsziel gemessen werden sollten. Die Umsetzung der Anforderungen an *effect-based-operations* führt somit dazu, dass das System nicht nur unter militärischen Gesichtspunkten, sondern in einer möglichst großen Breite abgebildet werden muss. Da es sich bei Afghanistan um ein Land handelt, welches sich in einem Konsolidierungsprozesses befindet, werden somit auch solche Aspekte des Peacebuildings bei den Missionszielen und Maßnahmen berücksichtigt. Wie im Folgenden gezeigt werden kann, lassen sich auch Aussagen über Maßnahmen und Strategien von externen Akteuren, besonders natürlich der NATO, ableiten.

Das vorgegebene Szenario wurde in folgender Weise in ZETA implementiert: Der Maßnahmenbereich, im oberen

17 Allerdings wurde für meine Untersuchung ein abgewandeltes Testszenario verwendet, das zwar in der Funktion äquivalent ist, aber keine vitalen Daten enthält. Gleiches gilt auch für das in GAMMA verwendete Szenario.

Abbildung 2: ZETA, Szenario „MNE4“



Teil innerhalb der Benutzeroberfläche abgebildet, stellt die von den alliierten Truppen durchzuführenden Maßnahmen (Effect-Action-Resource Dashboard) dar. In der Systembeschreibung im unteren Teil wird das System, gegliedert in sechs Subsysteme, dargestellt: das militärische, das politische, das ökonomische und das soziale Subsystem, das Informationssystem des Landes sowie die Infrastruktur. Eine derartige Strukturierung bzw. Darstellung wird als *System of Systems Analysis* bezeichnet.

Insgesamt verfügt dieses Szenario im Maßnahmenbereich über sieben Hauptziele (Effect 1.0-7.0), die sich aus 90 einzelnen *tasks* zusammensetzen und im Systembereich weit über 200 einzelnen Faktoren mit unterschiedlichen Verknüpfungen, die in diesem Rahmen nicht ausführlich besprochen werden können. Anhand der Punkte, die als Maßstab erarbeitetet wurden, soll ein Abgleich mit möglichen Anforderungen erfolgen, wobei das Hauptaugenmerk auf der speziellen Ausprägung bzw. Auffassung von Peacebuilding und Peacebuilding-Strategien innerhalb des Szenarios liegt.

Zu Anforderung 1 gilt es zu sagen, dass im Szenario nur die Truppen oder Einsatzkräfte einer Allianz, die man mit der NATO gleichsetzen kann, vorkommen, was sich aus dem Zweck der Software ergibt, bei der Entscheidungsfindung für diese Organisation zu helfen. Andere externe Akteure sind in dem Szenario nur am Rande berücksichtigt. Sie werden als Faktor ‚internationale Organisationen' innerhalb des sozialen Subsystems eingeführt. Aus den Ausführungen im ersten Teil des vorliegenden Textes, besonders auch der vorgestellten Maßnahmen externer Akteure wird deutlich, dass diese Einschätzung zu kurz greift, da externe Akteure wie die Vereinten Nationen oder NGOs Maßnahmen in den verschiedensten Bereichen übernehmen und so auch in den anderen Subsystemen eine Rolle spielen. Die Modellierung erfüllt in diesem Punkt also nicht die Anforderungen, die als maßgeblich angesehen wurden. Darüber hinaus scheint diese Vereinfachung auch für die Aussagekraft des Modells hinsichtlich der Anforderungen, für die sie geschaffen wurde, nämlich die Darstellung militärischer sowie nichtmilitärischer Aufgaben und deren Effekte auf ein bestehendes System, zu kurz zu greifen, weil dieses System ohne den Einfluss der anderen externen Kräfte nicht hinreichend beschrieben werden kann. Internationale Organisationen und externe NGOs werden allerdings als systemimmanente Faktoren modelliert, die einerseits positive Auswirkungen auf den laufenden Prozess haben, andererseits auch Opfer terroristischer Anschläge sein können.

Zu Anforderung 2 nach Berücksichtigung der Eigendynamik und Ablauf des Systems sollen hier nur einige Hinweise gegeben werden, da eine vollständige Klärung aus

folgenden Gründen unmöglich scheint: Das Szenario ist als Beispielszenario gedacht, erhebt trotz des realen Hintergrundes nur im begrenzten Maße Anspruch auf Abbildung der Wirklichkeit und stützt sich nur in geringem Umfang auf reale Daten. Gerade die Quantifizierungen der einzelnen Faktoren, also deren *weight*, *criticality*, der anfängliche Prozentwert sowie die positive oder negative Entwicklung, beruhen oftmals auf Annahmen des oder der Analysten, die sich kaum überprüfen lassen. Darüber hinaus scheint es kaum geeignete Methoden zu geben, eine wissenschaftlich fundierte Quantifizierung solcher Systemkomponenten vorzunehmen. Dazu kommt, dass es sich nicht um die Abbildung einer realen Situation handelt, sondern um ein fiktives Szenario, so dass sich die Simulation und deren Ablauf nicht an einer Realität messen lassen. Daher lässt sich eine Bewertung des Grades des Realismus des Modells kaum abschätzen.

Anforderung 3 lässt sich in ZETA sehr leicht überprüfen. Man kann den Effekt, den der externe Akteur auf das System ausübt, entfernen und somit ohne Einwirkung modellieren. Das Land ohne Hilfe von außen ist dabei als ein sich stark konsolidierendes System dargestellt, welches etwa nach zwei Jahren eine ausreichende Stabilität hätte. Außerdem kann man terroristische Attentate simulieren. Bis zu fünf Attacken dieser Art könnte das System aushalten, ohne zusammenzubrechen. Mithilfe des externen Akteurs, der Maßnahmen zur Terrorbekämpfung ausübt und so das System stabilisiert, könnte das System etwa 15-20 solcher Angriffe überstehen, ohne einen Zusammenbruch zu erleiden.

Die Bewertung des Prozesses (Anforderung 4) lässt sich innerhalb von ZETA an dem Wert ‚Operational Level Military End State' ablesen. Dieser Wert soll anzeigen, zu welchem Prozentsatz der *desired end state*, also das Ziel der Operation, erreicht ist. Dieses Operationsziel schließt in dem Simulationsmodell neben rein militärischen Zielen wie der Beseitigung einer Bedrohung durch Terroristen etwa auch eine demokratisch gewählte Regierung, das Prinzip der Rechtsstaatlichkeit, eine Umstrukturierung der Wirtschaft, besonders eine Einschränkung von illegalen und kriminellen Bereichen, die Ausbildung einer intakten Zivilgesellschaft, die Aufhebung gefährdender ethnischer Spannungen und auch die Fähigkeit, Konflikte zivil auszutragen, mit ein. Diese Forderungen sind allesamt Ansprüche, die von einem erfolgreichen Prozess der Friedenskonsolidierung, wie er im ersten Teil der Arbeit dargestellt wurde, erwartet werden. Der Prozentsatz für diesen Wert kann, wie alle Werte, zwischen 0 und 100 % liegen, wobei man bei dieser Kalibrierung des Szenarios davon ausgeht, dass im Normalfall 75 % einem Wert entsprechen,[18] bei dem das Operationsziel erreicht ist und Exit-Strategien angedacht werden können.

In dem Szenario gibt es keine explizite Darstellung der Koordination der Maßnahmen, wenngleich durch die militärische und hierarchische Struktur der NATO eine strikte Koordination Voraussetzung ist (Anforderung 5). Diese drückt sich darin aus, dass alle vorhandenen Einsatzkräfte nicht nur nach Belieben auf die verschiedenen Aufgaben verteilt werden können, sondern eine Verteilung von der Software mithilfe einer Optimierungsfunktion durchgeführt werden kann. Alle Truppen werden derart auf die verschiedenen Aufgaben verteilt, dass diese unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Verfügbarkeit und Fähigkeit möglichst effizient für das Gesamtsystem eingesetzt werden. Eine Kohärenz der dargestellten Maßnahmen mit denen etwaiger anderer Akteure ist nicht angedacht. Gleichwohl sind allein durch die innere Logik des Programms eine Kohärenz sowie eine Koordination vorhanden.

Sicherheit und ihre Wahrung (Anforderung 6) spielen sowohl in dem Szenario als auch in ZETA insgesamt eine entscheidende Rolle. Je nach Programmeinstellung können terroristische Gruppen oder private Gewaltunternehmer Angriffe auf verschiedene Faktoren unternehmen und diese dadurch schädigen. Im konkreten Szenario wurde unterschieden zwischen Faktoren, die angreifbar sind, wie etwa Politiker, Städte, ethnische Gruppen und Infrastruktur und solchen Faktoren, die nur indirekt von solchen Angriffen betroffen werden können, wie die politische Stabilität oder die Wirtschaftsentwicklung. Letztere können also nur durch Verknüpfung mit den angreifbaren Zielen geschädigt werden. Neben den Maßnahmen, die als Faktoren Maßnahmenbereich von ZETA modelliert werden, kann die Anzahl der Angriffe durch die Neutralisierung der entsprechenden Kräfte reduziert und so ein stabilisierender Einfluss ausgeübt werden.

Die Anzahl der Angriffe bzw. ihre Eindämmung bilden im System somit Unsicherheit bzw. Sicherheit ab. Es lässt sich in den Simulationen leicht zeigen,[19] dass, je mehr Angriffe auf die vitalen und verwundbaren Faktoren ausgeübt werden, desto instabiler das System wird. Außerdem kann man sehen, dass je effektiver die Angriffe des externen Akteurs eingedämmt oder unterbunden werden, desto Erfolg versprechender der sonstige Konsolidierungsprozess ist. Somit bleibt festzuhalten, dass bezüglich der Sicherheit die entwickelten Erwartungen erfüllt sind.

---

18 **Normalfall meint dabei, dass eine bestimmte Homogenität** der Werte der verschiedenen Subfaktoren vorhanden sein muss.

19 **Etwa durch eine kontinuierliche Erhöhung der Angriffe bei** ansonsten gleich bleibenden Kontextbedingungen, bzw. durch eine Absenkung dieser.

Regionale Kontextbedingungen (Anforderung 7) bleiben im Szenario völlig unberührt, was angesichts der Lage Afghanistans in einer Krisenregion und besonders der Nähe der Provinz Farah zum Iran keine hinreichende Abbildung der Wirklichkeit zu sein scheint (Schetter 2005). Auch kulturelle Besonderheiten des Landes werden nur wenig berücksichtigt. Zwar werden die beiden Hauptethnien des Landes, die Paschtunen und die Tadschiken, berücksichtigt, angesichts der kulturellen und ethnischen Vielfalt Afghanistans scheint diese Reduzierung jedoch als zu realitätsfern (Schetter 2003). In dem Szenario werden auch keine anderen kulturellen Besonderheiten abgebildet, sieht man von der *Loya Jirga* ab, die im Szenario als Faktor modelliert ist und die als ein Überbleibsel afghanischer Traditionen gewertet werden muss. Diese geringe Ausrichtung auf die spezifischen Kontextbedingungen soll nicht als Kritik an dem Szenario bzw. der Implementierung in ZETA verstanden werden, weil die Analysten ein solches Detail nicht berücksichtigen wollten. Dennoch ist festzuhalten, dass das Szenario die Anforderung 7 nicht oder nur sehr unvollständig erfüllt.

Der Simulationszeitraum (Anforderung 8) beträgt bei dem Szenario 50 *timesteps*, die je eine Woche dauern. Damit deckt die Simulation nur ein knappes Jahr ab. Gemessen an den zeitlichen Dimensionen des Peacebuildings, wie sie im wissenschaftlichen Diskurs gesehen werden, also zwischen 5 und 20 Jahren, erscheint dies als zu kurz.

Wie oben erwähnt, sind die Maßnahmen des externen Akteurs (Anforderung 9) in sechs grundsätzliche Aufgaben gebündelt, von denen jede einen Faktor darstellt, dessen Prozentsatz dem Grad der Erfüllung dieser Aufgaben entspricht:[20] Die *erste* Aufgabe ist die Fähigkeit der Allianz, die weiteren Aufgaben auszuführen, was vor allem die Beseitigung logistischer Probleme bedeutet, aber auch eine Akzeptanz der weiteren Maßnahmen bei der Bevölkerung benötigt und somit Pressekampagnen einschließt. Die *zweite* Aufgabe betrifft die direkte Auseinandersetzung mit terroristischen und anderen den Friedensprozess und die Sicherheit gefährdenden Kräften. Diese Aufgabe beinhaltet im Wesentlichen militärische Maßnahmen zur Kontrolle und letztlich Ausschaltung gegnerischer Truppen. Die *dritte* Aufgabe ist die Unterstützung der Schaffung einer frei gewählten Regierung durch logistische Hilfen und der Aufbau einer Zivilverwaltung. Diese Aufgabe gehört, wie bereits erwähnt, zu den klassischen Maßnahmen zur Konsolidierung des Friedens.

Auch die *vierte* Aufgabe, die im Szenario implementiert ist, kann man dem Kanon des klassischen Peacebuildings entnehmen. Sie fasst Maßnahmen zusammen, die nationale Armee und lokale Sicherheitskräfte vor Ort in die Lage versetzen sollen, auf lange Sicht die Sicherheitsprobleme selbst in die Hand nehmen zu können. Zu ihr gehören somit Maßnahmen wie Training, Ausbildung und Umstrukturierung der Armee, die im Bereich „Reform des Sicherheitssektors" anzusiedeln sind.

Eine weitere (*fünfte)* Aufgabe umfasst Maßnahmen, die dafür sorgen sollen, dass die Bevölkerung frei ist von internen wie externen Bedrohungen. Hierunter fallen Maßnahmen zum Aufbau eines funktionierenden Rechtsstaates, Hilfe bei der Rückführung von Flüchtlingen, Unterstützung von humanitären Hilfseinsätzen und die Räumung von Minen. Im *sechsten* Faktor des Maßnahmenbereichs von ZETA werden verschiedene Maßnahmen gebündelt, die einen nachhaltigen Erfolg der anderen Maßnahmen sowie des gesamten Transformationsprozesses bewirken sollen. Zu diesen zählen unter anderem Hilfe für die Übergangsregierung und Koordination der Maßnahmen.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass in dem Szenario neben rein militärischen Maßnahmen zur Bekämpfung von Milizen und terroristischen Gruppen die Allianz auch zivile Aufgaben übernimmt. Besonders hervorzuheben sind dabei die Einsetzung einer demokratisch gewählten Regierung und die Beteiligung an der Reform des Sicherheitssektors, beides Maßnahmen, die, wie gezeigt wurde, auch innerhalb des klassischen Peacebuilding-Paradigmas einen hohen Stellenwert einnehmen.

Im Modell werden die verschiedenen Maßnahmen in folgender Weise eingebunden: Je weiter die verschiedenen Aufgaben erfüllt sind, desto größer ist der positive Einfluss, den diese auf die im Systembereich von ZETA abgebildeten Strukturen haben. Sie beeinflussen auf positive Weise den Prozess der Konsolidierung des Friedens. Für die Umsetzung dieser Aufgaben stehen im Szenario neben klassischen Einheiten der Luftwaffe und des Heeres sowie den speziellen Kriseninterventionskräften auch Ingenieure, zivil-militärische Koordinationskräfte und andere, auch für zivile Aufgaben einsetzbare Kräfte zur Verfügung. Diesen Einheiten werden Werte zugewiesen, die ausdrücken sollen, wie gut sie geeignet sind, die verschiedenen Maßnahmen durchzuführen und in welchem Zeitraum sie verfügbar sind. Die Verteilung der Einheiten auf die Maßnahmen kann der Analyst entweder selbst durchführen oder mithilfe des Programms optimiert ablaufen lassen.

Im Folgenden soll die strategische Ausrichtung der Maßnahmen mit den verschiedenen externen Strategien verglichen werden, wie sie im ersten Teil vorgestellt wurden

20 Eine siebte Aufgabe ist zwar im Szenario vorgesehen, aber mit einer *weight* und *criticality* von Null versehen, so dass sie keine Rolle spielt.

(Anforderung 10). Allgemein können in dem Szenario der Wert und die Unersetzbarkeit (*weight* und *criticality*), die den Aufgaben und Maßnahmen zugeordnet sind, Aufschluss darüber geben, welche Bedeutung diesen zukommt, oder besser gesagt, welche Bedeutung ihnen bei der Implementierung durch den Analysten zugemessen wurde.

An erster Stelle steht die Neutralisierung der feindlichen Einheiten. Insgesamt ist eine eindeutige Ausrichtung an Sicherheitsfragen zu erkennen, auch wenn, wie bereits erwähnt, schon der dritte Aufgabenbereich (Absicherung der Bevölkerung vor internen und externen Bedrohungen) wesentliche zivile Elemente bzw. Elemente, die für den zivilen Neuanfang von entscheidender Bedeutung sind, enthält. Hier sei an die Unterstützung von humanitärer Hilfe sowie an die Minenräumung erinnert. Den letzten beiden Aufgaben (eigenständige Weiterentwicklung und eine frei gewählte Regierung), die über die reine militärisch-sicherheitspolitische Komponente hinausgehen, werden demgegenüber eine geringere Bedeutung und *criticality* beigemessen: ein Nichterfüllen dieser Aufgaben gefährdet das Missionsziel innerhalb des Szenarios in geringerem Umfang als das der anderen Aufgaben. Es handelt sich also um einen *Security-First*-Ansatz; die Strategie erkennt aber an einigen Punkten klar die Wichtigkeit der Einbindung dieser Maßnahmen in den Kontext einer multidimensionalen Friedenskonsolidierung an.
Auch wenn es in dem Szenario einige inverse Faktoren gibt, wie etwa die Drogenwirtschaft oder terroristische Gruppierungen, so sind dennoch keine echten Dilemmata modelliert (Anforderung 10). Diese bedürften nicht nur eines inversen Elements, sondern ein solches müsste zudem einem anderen Faktor als positiver Subfaktor untergeordnet sein. In Afghanistan stellt etwa die Rolle der *warlords* ein solches Dilemma dar: Einerseits sind sie durch ihre soziale Stellung wichtige Faktoren im System, die es in den politischen Prozess einzubinden gilt, anderseits untergraben sie durch ihre partikularen Interessen und ihre Privatarmeen die Schaffung eines effektiven staatlichen Gewaltmonopols (Schetter 2004: 13-17). Die *warlords* sind im Szenario als neutrale Faktoren modelliert.

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Implementierung der Vorgaben von MNE4 zu einem Szenario geführt hat, das in mehreren Punkten die erarbeiteten Anforderungen erfüllt. Der Zustand des abgebildeten Systems und somit der Fortschritt der Konsolidierung lassen sich innerhalb der Simulation ermitteln. Sicherheit bildet in diesem eine wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen Prozess. Sowohl militärische als auch zivile Maßnahmen können vom externen Akteur ergriffen werden, um positiv auf das System und den Konsolidierungsprozess einzuwirken. Die Strategie des Akteurs (NATO) konnte als *Security- First*-Ansatz identifiziert werden, wobei einige Schwerpunkte über den sicherheitspolitischen Bereich hinaus deuten.
Mankos der Anforderungen, also nicht unbedingt der Art und Weise der Modellierung des Szenarios, sind die mangelnde Abbildung von weiteren externen Akteuren und damit verbunden das Fehlen einer übergreifenden Koordination und Kohärenz der Maßnahmen, die fehlende Anpassung an regionale und kulturelle Kontextbedingungen, die falsche Einschätzung der zeitlichen Dimension und die ungenügende Berücksichtigung von Dilemmata und Zielkonflikten. Trotz dieser Mängel und der offensichtlichen wie auch zu erwartenden Schwerpunktsetzung der NATO beim Thema Sicherheit lassen sich in dem Szenario somit mehrere Ansatzpunkte finden, die einen Konsolidierungsprozess abbilden, der nachhaltige Elemente und die Schaffung einer Kultur des Friedens berücksichtigt.

3. 3. GAMMA (Global Aggregated Model for Military Assessment)[21]

Erklärung der Funktionsweise

"GAMMA is a simulation system developed at the North Atlantic Treaty Organization (NATO) Consultation, Command and Control Agency (NC3A) in The Hague. It is used as an analysis tool in exercises on the operational level as well as in support of real operations (e.g. in the Balkans)." (Dompke/Yates/Nonnenmacher 2002: 1)

Bei GAMMA handelt es sich im Gegensatz zu ZETA nicht um ein monofunktionales Programm, sondern um die Kopplung mehrerer Komponenten, die in dieser Simulationssoftware vereinigt wurden (Dompke/Yates/Nonnenmacher 2002; Dompke/Yates/Black/Nonnenmacher 2004). Grundlage für GAMMA ist die Abbildung verschiedener, unabhängig voneinander agierender Einheiten, den so genannten *agents*. Diese zeichnen sich aus durch eigenständige Ziele bzw. Entscheidungspräferenzen

21 Verwendet wurde für die Untersuchungen die GAMMA-Version: 2.2.5.

und konkrete Handlungsanweisungen, ein Gedächtnis und die Fähigkeit, mit anderen *agents* und der sonstigen Umgebung zu interagieren.[22] Solche Einheiten können, theoretisch gesprochen, jegliche vorstellbaren Elemente abbilden, die sich nach bestimmten Kriterien verhalten und bewegen.[23] In GAMMA können somit sowohl militärische Einheiten, Patrouillen und terroristische Gruppen als auch zivile Gruppen, wie Flüchtlinge, humanitäre Hilfsorganisationen und andere dargestellt werden. Jede dieser Einheiten wird durch verschiedene Parameter beschrieben, die der Analyst festlegen und zueinander in Beziehung setzen kann.

Die verschiedenen *agents* bewegen sich nach vorgegebenen Mustern durch eine Landschaft. Kartenmaterial, das die Grundlage für die Bewegung und deren Darstellung bildet, kann einfach in die Szenarien implementiert werden. Die *agents* können dabei aufeinander oder auf andere definierte Bestandteile des Szenarios treffen, wie etwa Städte oder Dörfer. Je nach der Verhaltensfestlegung der *agents* können verschiedene Reaktionen oder Ereignisse auftreten, die so genannten *incidents*, die auch im Szenario definiert werden müssen.

Zur besseren Verständlichkeit soll die Abbildung 3 dienen, die dem Szenario entnommen ist, das später besprochen werden soll. Abbildung 3 zeigt eine Karte, auf der ein Straßennetz, die Ländergrenzen und Küstenlinien zu erkennen sind. In der linken unteren Ecke der GAMMA-Hauptansicht kann man eine übergeordnete Karte erkennen, in der der vergrößerte Kartenausschnitt markiert ist.

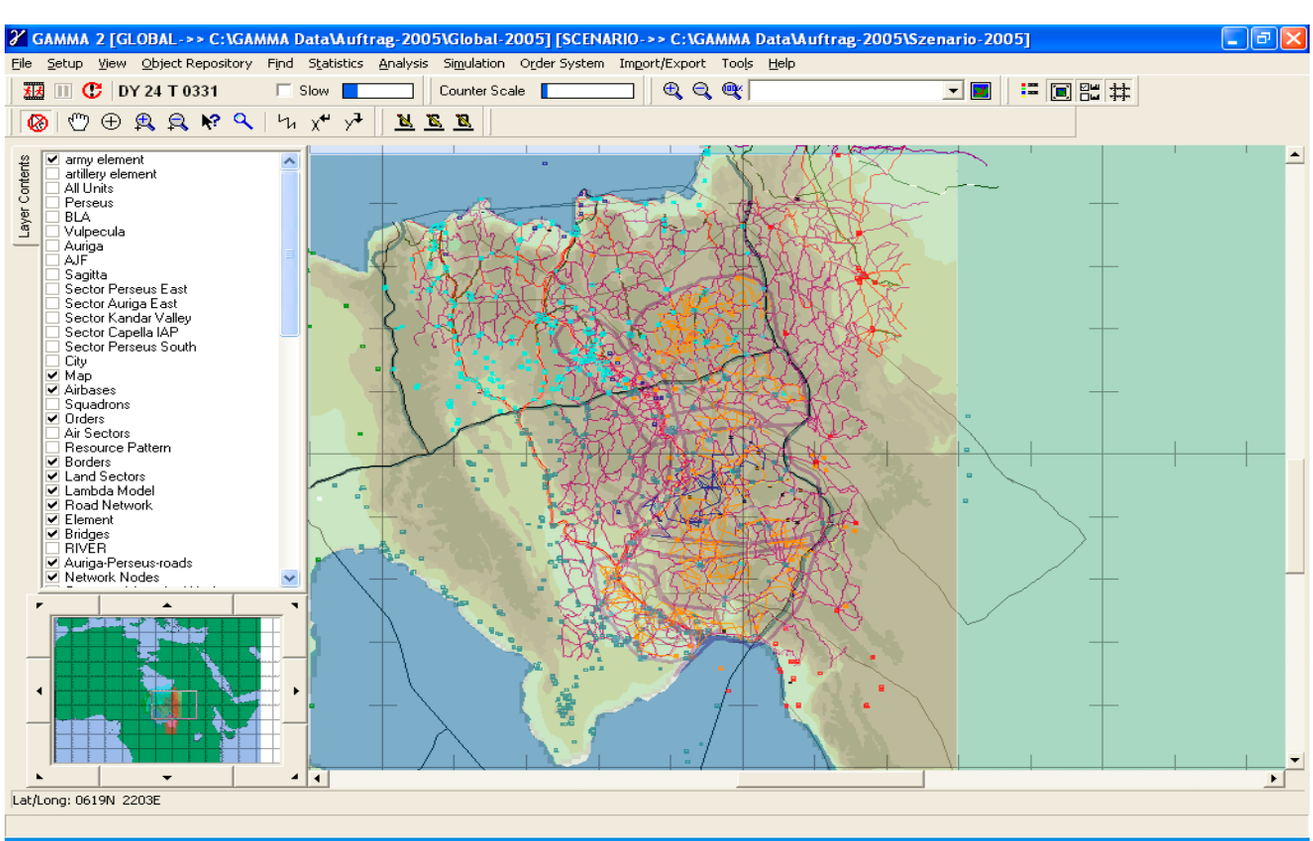
Die verschiedenfarbigen rechteckigen Symbole kennzeichnen die *agents* und andere Elemente wie Städte, Dörfer, Flughäfen etc. Anders als bei ZETA drückt sich die Simulation nicht nur in der Veränderung von Werten aus, sondern sie läuft im Zeitraffer ab, indem sich die *agents* völlig selbstständig bewegen und nach ihren Präferenzen verschiedene *incidents* verursachen.

Somit wird durch die *agents* ein intelligentes Verhalten simuliert, und durch die Bewegung und Aktionen der verschiedenen Elemente entsteht eine interdependente Simulation des Verhaltens der *agents*. Der Analyst hat die Möglichkeiten, die Simulation eine beliebige Zeit lang laufen zu lassen und danach mithilfe verschiedener Statistiken zu

22 Die Funktionsweise und Möglichkeiten von agent-based-simulation können hier nur angerissen werden. Zur detaillierten Erklärung vgl. Gilbert/Troitzsch 1999: 172-211.

23 In der Praxis wird eine *agent-based-simulation* z.B. eingesetzt zur Simulation von Räuber-Beute-Verhalten, zu Verkehrs- und Stauproblematik, aber auch zu Bewegung und Verhalten von Elementarteilchen. Eine kostenlose Simulationssoftware mit umfangreichen Beispielen findet man zum Download unter: http://ccl.northwestern.edu/netlogo/.

Abbildung 3: GAMMA Szenario vor dem Start der Simulation.



analysieren. Diesen kann er entnehmen, welche *incidents* in welcher Häufigkeit aufgetreten sind. Auch kann man ersehen, welche „Geschichte" die einzelnen *agents* aufweisen und wie sie sich bewegt haben.
Agents verursachen *incidents* nach ihrer Präferenzstruktur, d.h. jedem *incident* werden mehrere Werte (*impact factors*) beigeordnet, die beschreiben, wie sehr die *agents* z.B. die politische, militärische oder wirtschaftliche Stabilität beeinflussen.[24] Abhängig davon, welche *incidents* durchführbar sind und wie sehr diese die Stabilität in der Weise beeinflussen, die dem Willen des *agents* entspricht, also positiv oder negativ, verursacht dieser *agent incidents*.

Allgemeine Anforderungen

Eine Darstellung verschiedener externer sowie interner Akteure (Anforderung 1) ist in GAMMA gut möglich. Diese sind als *agents* bzw. Gruppen von *agents* modellierbar, und es kann festgelegt werden, welche *incidents* sie auslösen können. Darüber hinaus kann bestimmt werden, welche Entscheidungspräferenzen sie bei der Wahl der *incidents* haben können. Allerdings stellt sich die Frage, ob eine Implementierung aller relevanter *agents* für ein ganzes Land technisch machbar oder sinnvoll wäre. Bei der Vielzahl von unabhängigen Einheiten, die in einem Prozess des Peacebuildings eine Rolle spielen - seien es militärische Einheiten, paramilitärische Truppen, *warlords* und ihre Milizen, Gruppen von Flüchtlingen, soziale oder ethnische Gruppen und die externen Akteure wie Mitarbeiter von NGOs, lokale Wiederaufbauteams etc. - birgt ein solches Unterfangen die Gefahr, unübersichtlich zu werden.
Bezüglich Anforderung 2 und 4, also der Darstellbarkeit des Prozesses und seines Fortschritts, scheint GAMMA schlechter geeignet als ZETA. Zwar lassen sich beliebig viele Akteure abbilden, die aus mehreren *agents* bestehen können, man kann aber nicht direkt von einem Prozess des Peacebuildings sprechen, der in GAMMA abgebildet werden kann, da sich dieser nur indirekt aus den verschiedenen *incidents* ergibt. Der Analyst müsste etwa anhand der Häufigkeit bestimmter *incidents* festlegen, in welchem Stadium sich der Prozess befindet. Wenn z.B. die Anzahl der gewalttätigen Übergriffe von verfeindeten Gruppen abnimmt, wäre dies als Indiz für eine Konsolidierung zu werten.

Eine Simulation ohne ein Zutun der externen Akteure (Anforderung 3) und somit ein Vergleich zwischen dem Prozess mit und ohne selbige ist innerhalb von GAMMA möglich, indem man die Elemente, die externen Akteuren zuzurechnen sind, einfach aus dem Szenario nimmt und beobachtet, wie sich die restlichen *agents* danach verhalten und welche Veränderung in ihren Mustern und der Qualität wie Quantität der *incidents* zu beobachten sind.
Koordination und Kohärenz lassen sich innerhalb von GAMMA darstellen, indem die *agents* zusätzlich zu ihrem Verhalten, wie es in ihren spezifischen Merkmalen festgehalten ist, von außen Befehle erhalten können, die eine Verhaltensänderung zur Folge haben können.
Die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung von Sicherheit sind die zentralen Kategorien, die von GAMMA beschrieben werden und stellen somit das zentrale Erkenntnisinteresse der Software dar. Die Häufigkeit und Zusammensetzung der vom Analysten definierten *incidents* können Aufschluss darüber geben, wie sicher die Situation ist.
Die Modellierung von kulturellen und regionalen Kontextbedingungen (Anforderung 7) ist in GAMMA prinzipiell über die Beschaffenheit der *agents* bzw. über die Schaffung entsprechender *agents* möglich. Wenn eine Identifikation relevanter Komponenten gelingt, so ist auch ihre Modellierung in GAMMA möglich. Der zeitliche Rahmen (Anforderung 8) von Peacebuilding ist in GAMMA gut darstellbar, da die Simulation beliebig lange laufen kann, was auch eine Darstellung von Missionen mit einer Dauer von mehreren Jahren möglich macht.[25]
Betrachtet man die Möglichkeiten der Darstellung von Peacebuilding-Maßnahmen, so kann man sagen, dass einige modellierbar sind, etwa solche Maßnahmen, die sich in einer Reaktion von *agents* niederschlagen oder durch *incidents* repräsentiert werden können. Zu denken wäre etwa an humanitäre Hilfsaktionen, Minenräumung oder Patrouillen zur Sicherung von Gebieten. Jedoch fehlen wesentliche Elemente zu deren Modellierbarkeit. So ist eine kontinuierliche Verhaltensänderung oder aber eine, die von *incidents* ausgelöst wird, in GAMMA nicht vorgesehen. Kontrastiert man das mit den Erkenntnissen aus dem ersten Teil dieser Arbeit, dass es sich bei erfolgreichem Peacebuilding um einen kontinuierlichen Transformationsprozess handeln muss, wird Folgendes leicht ersichtlich: Maßnahmen, die einen solchen Prozess begünstigen sollen, wären innerhalb eines *agent-based-models* und somit auch innerhalb von GAMMA nur mit einer solchen

24 Dabei ist zu beachten, dass eine tatsächliche Beeinflussung dieser Faktoren durch die *incidents* in GAMMA nicht zwingend dargestellt werden muss. Es geht nicht darum, wie sich das System entwickelt, sondern nur darum, wie sich die *agents* verhalten.

25 Bei den Tests wurden mit GAMMA bis zu 1000 Tage simuliert, wobei auch längere (beliebig lange) Läufe möglich sind.

kontinuierlichen oder aber punktuellen Verhaltensänderung modellierbar. Somit kann Anforderung 9 mithilfe von GAMMA nicht hinreichend erfüllt werden.
Logisch schließt sich daran die Feststellung an, dass auch Strategien, die als Zusammenstellung von Maßnahmen nach Präferenzen und Vorstellungen der externen Akteure aufgefasst wurden (s.o.), in GAMMA nur in begrenztem Umfang abgebildet werden können.
Dilemmata und Zielkonflikte (Anforderung 11) sind dagegen innerhalb von GAMMA sehr leicht darstellbar, da Ereignisse zugleich verschiedene – sowohl positive als auch negative – Folgen haben können.

Das Szenario

Abschließend wird ein Testszenario von GAMMA mit den Ansprüchen, die an eine solche Simulation gelegt werden, verglichen. Allerdings ist dieses noch in hohem Maße provisorisch und enthält in geringerem Maße als das untersuchte ZETA-Szenario Peacebuilding-Elemente.
Das untersuchte Szenario spielt in einer erfundenen Welt. Es liegt eine Situation zugrunde, in der in einem Land terroristische und revolutionäre Einheiten die Sicherheit gefährden. Diese werden teilweise unterstützt von Truppen aus einem benachbarten Land. Daher sind auf Ersuchen der Regierung des betroffenen Landes Truppen einer Allianz, die in Aufbau und Ausstattung innerhalb des Szenarios die NATO symbolisiert, stationiert worden, um die Sicherheit in Zusammenarbeit mit den Truppen des betroffenen Landes wieder herzustellen und weitere Übergriffe auf die Zivilbevölkerung zu verhindern. Daneben gibt es in dem Land auch ein akutes Problem mit Drogenanbau und dem Drogenhandel.
Das Szenario fasst nun vorwiegend das Verhalten der Aufständischen und der von ihnen erzeugten Zwischenfälle ins Auge: Mehrere *agents* bewegen sich in dem Land (Abbildung 3), und es kommt zu Zwischenfällen, die von einfachen Unmutsbekundungen (*demonstrations*) über die Einschüchterung der Zivilbevölkerung bis hin zu letalen Übergriffen reichen.
Neben den aufständischen Truppen sind nur die Truppen der Koalition aus Allianz und dem betroffenen Land modelliert, die in sehr begrenztem Umfang in die Handlungen eingreifen. Die einzigen *incidents,* die diese auslösen, sind die Festnahme von Drogenhändlern und die Vernichtung von Drogenfarmen. Andere Einheiten, wie etwa Flüchtlinge oder Mitglieder humanitärer Hilfsorganisationen, kommen in dem Szenario nicht als eigenständige *agents* vor.
In der Zusammensetzung der *incidents*, welche die *agents* verursachen, liegt das eigentliche Erkenntnisinteresse des Szenarios.
Die im Szenario dargestellten *agents* lassen zu dem Schluss kommen, dass die Akteure des Peacebuildings nicht in ausreichendem Maße abgebildet werden (Anforderung 1) und somit auch keine Koordination, Maßnahmen, Strategien und Dilemmata feststellbar sind (Anforderung 5, 9, 10, 11).
Zu Anforderungen 2 und 4, also der Darstellung eines sich ab einem bestimmten Zeitpunkt selbst stabilisierenden Friedens, kann man feststellen, dass diese im Szenario nicht erfüllt werden, da derartige Prozesse insgesamt schlecht in der Software darstellbar sind. Darüber hinaus gibt es kein sinnvolles Kriterium zum Messen des Standes der Mission. Eine Untersuchung von Anforderung 3 kann am bestehenden Szenario nicht vorgenommen werden, weil die externen Akteure für den Ablauf keine Rolle spielen. Sicherheit ist als Kategorie (Anforderung 6) im Szenario indirekt durch die Entwicklung der *incidents* und deren Häufigkeit und Zusammensetzung dargestellt.
Die Verortung des Szenarios innerhalb einer virtuellen Welt macht es schwierig, die Frage zu beantworten, ob kulturelle Kontextfaktoren berücksichtigt wurden (Anforderung 7). Regionale Kontextfaktoren sind dagegen berücksichtigt, da auch Truppen eines Nachbarlandes eines regionalen Hegemons modelliert wurden.
Auch die Einschätzung der zeitlichen Dimension innerhalb des Szenarios scheint schwierig, da sich ein Ablauf ergibt, der permanent zu *incidents* führt, ohne dass sich Veränderungen ergeben. Die Simulation lief über eine Dauer von mehreren Wochen, ohne dass sich eine signifikante Änderung in diesem Muster ergeben hätte.

Zusammenfassung

Fasst man das Beschriebene zusammen, kommt man zu dem ernüchternden Ergebnis, dass das gewählte Szenario sehr unergiebig für eine Auswertung anhand der hier festgelegten Anforderungen ist. Nimmt man die Erkenntnisse der allgemeinen Betrachtung von GAMMA hinzu, so fällt auf, dass innerhalb von GAMMA eine stärkere taktisch-punktuelle Ausrichtung zu erkennen ist. Insgesamt scheint daher bereits aufgrund der technischen Grundvoraussetzungen GAMMA eher geeignet, Friedensoperationen in Nachkriegsländern auf einer Mikroebene abzubilden und daraus Rückschlüsse auf den gesamten Prozess zu ziehen und somit punktuelle oder mehr taktische Aspekte zu beleuchten, als dass die Abbildung von Makrostrukturen möglich wäre.

3. 4. Ergebnisse

Es konnte gezeigt werden, dass ZETA schon viele der hier gestellten Anforderungen erfüllt und auch im Szenario bereits Elemente vorhanden sind, die auf eine Darstellung von Friedenskonsolidierung angelegt sind. Besonders gut lässt sich mit ZETA der Fortschritt des Peacebuilding-Prozesses darstellen und die Auswirkungen, die Maßnahmen externer Akteure auf ihn haben. Verglichen mit ZETA eignet sich GAMMA und besonders das ausgewählte Szenario wesentlich schlechter, um den erarbeiteten Anforderungen Genüge zu tun. Besonders die schlechte Darstellbarkeit einer Verhaltensänderung von *agents* macht es schwierig, Peacebuilding als einen Prozess abzubilden.
Es soll hier nur am Rande bemerkt werden, dass seit kurzem eine Version von ZETA in GAMMA implementiert wurde, um die jeweiligen Vorteile der beiden Simulationsprogramme zu kombinieren. Eine Untersuchung dieser Kombination wäre interessant, sie lässt sich aber noch nicht realisieren, da diese Version von GAMMA kaum getestet ist und noch keine Beispielszenarien vorhanden sind. Mit der Kombination ist es möglich, Wechselwirkungen zwischen den *agents* und *incidents* auf der einen Seite und der strukturellen Stabilität auf der anderen Seite zu modellieren und zu simulieren. Somit könnte man die Auswirkungen einzelner Ereignisse auf die Stabilität des Systems beschreiben. Andererseits ist man damit auch in der Lage, die Auswirkungen einer Veränderung der vitalen Faktoren des Systems auf das Verhalten der *agents* zu simulieren, womit Rückkopplungen in beide Richtungen abgebildet werden könnten.[26]
GAMMA kann zur Simulation von *incidents* verwendet werden, die dann in ZETA implementiert werden können. GAMMA liefert somit grundlegende Daten, die dann in ZETA, welches insgesamt mit höher aggregierten, also höher verdichteten, Daten operiert, als *attacks* übernommen werden.

4. Fazit und Ausblick

Ziel dieser Arbeit war die Untersuchung von zwei Programmen, die von der NATO entwickelt wurden, hinsichtlich ihrer Möglichkeiten, *post-conflict* Peacebuilding einerseits und die darin implizit enthaltenen Maßnahmen und Strategien externer Akteure andererseits, abzubilden und zu simulieren.
Im ersten Teil wurde das Peacebuilding-Konzept näher beleuchtet und daraus ein Katalog von Kernaussagen entwickelt, die nach Auffassung des Autors als Grundaxiome dienen, bzw. wesentliche Anforderungen des wissenschaftlichen Diskurses über Peacebuilding widerspiegeln. Demgemäß muss Peacebuilding einen Prozess darstellen, der eine grundsätzliche Umgestaltung von Konfliktmustern und -austragsformen sowie eine Veränderung von Gesellschaftsstrukturen zum Ziel hat. Maßnahmen externer Akteure können, wenn sie in einer ausreichenden zeitlichen Dimension und angepasst an regionale und kulturelle Kontextbedingungen durchgeführt werden, diesen Prozess positiv beeinflussen. Die Durchführung erfordert ein Mindestmaß an Sicherheit. Eine Koordination der verschiedenen Maßnahmen und Akteure wirkt sich positiv aus. Es wurde darauf hingewiesen, dass externe Akteure in diesem Prozess oftmals vor Dilemmata und Zielkonflikten stehen, die bei der Planung und Durchführung berücksichtigt werden müssen. Anhand der Kernaussagen wurden Anforderungen an die untersuchte Software erarbeitet, und zwar jeweils differenziert nach der allgemeinen Darstellbarkeit und dem einzelnen Szenario (Tabelle 2).

Im zweiten Teil der Arbeit konnten die grundsätzlichen Funktionsweisen von ZETA als ein Simulationsmodell identifiziert werden, das ein System anhand der Entwicklung beliebiger Faktoren und der Beziehung dieser zueinander identifiziert. Es lassen sich darüber hinaus externe Faktoren und somit Maßnahmen darstellen, die mit den systemischen Faktoren verknüpft werden können. ZETA konnte die allgemein an die Modellierung von Peacebuilding gestellten Anforderungen in weiten Teilen erfüllen. Bemängelt wurde die fehlende Möglichkeit, mehrere externe Akteure und ihre Strategien abzubilden. Zudem wurde die rein lineare Entwicklung und gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Faktoren kritisch gesehen.
Das untersuchte ZETA-Szenario enthielt viele Elemente, die im Bereich des Peacebuildings eine wichtige Rolle spielen. Es konnte innerhalb dieses Bereichs eine *Security-First*-Strategie des externen Akteurs identifiziert werden, die dem (der NATO) zugrunde liegenden Peacebuilding-Konzept inhärent ist. Bemängelt wurde die fehlende Abbildung von weiteren externen Akteuren und damit verbunden das Fehlen einer übergreifenden Koordination und Kohärenz der Maßnahmen, die ungenügende Anpassung an regionale und kulturelle Kontextbedingungen, die falsche Einschätzung der zeitlichen Dimension und die ungenügende Berücksichtigung von Dilemmata und Zielkonflikten.

GAMMA stellt hingegen ein *agent-based-model* dar, das versucht, die Wirklichkeit in eigenständig agierenden

26 Allerdings besteht diese Möglichkeit faktisch noch nicht, sie müsste erst durch eine entsprechende Modifikation der Software gangbar gemacht werden.

Einheiten (*agents*) abzubilden, die sich in einer gegebenen Umgebung bewegen und nach ihren Entscheidungspräferenzen miteinander und mit anderen Elementen des Szenarios interagieren und so verschiedene Ereignisse (*incidents*) erzeugen. Es konnte im allgemeinen Teil gezeigt werden, dass GAMMA nicht geeignet scheint, den Prozess des Peacebuildings ganzheitlich abzubilden, da eine Darstellung aller beteiligten *agents* zu überkomplexen Szenarien führen würde. Außerdem fehlt in GAMMA bisher die Möglichkeit einer Modellierung von Verhaltensänderung der *agents*, und es lassen sich folglich Maßnahmen des Peacebuildings nur ungenügend darstellen. Daher scheint GAMMA eher geeignet, bestimmte Aspekte des Prozesses oder aber den Prozess nur in einem begrenzten regionalen Bereich abzubilden.
Das Szenario, das zur Untersuchung von GAMMA zur Verfügung stand, schien insgesamt eher unergiebig für die Untersuchung, da weder wesentliche Maßnahmen, noch relevante Akteure des Peacebuildings ausreichend abgebildet werden. Somit konnte auch keine Strategie identifiziert werden. Es wurde daneben kurz ausgeführt, dass in der neuesten Version von GAMMA auch eine Form von ZETA implementiert wurde und somit eine Kopplung der beiden Programme entstanden ist, die es ermöglicht, die Funktionen der beiden Programme zu kombinieren.

Es bleibt abschließend festzuhalten, dass diese Untersuchung mit den hier aufgeführten Ergebnissen keinesfalls als erschöpfende Behandlung von Peacebuilding-Simulationen gesehen werden kann, sondern nur als ein erster Schritt zu bewerten ist. Die fehlenden Funktionen könnten im Fall von ZETA ohne allzu großen Aufwand implementiert werden. Mit der Kombination der beiden Programme entstünde die Möglichkeit, einerseits die Entwicklung eines Landes, in dem externe Peacebuilding-Maßnahmen durchgeführt werden, zu simulieren und diese andererseits mit auftauchenden Ereignissen zu kombinieren. Zu einer praktischen Anwendung solcher Programme, z.B. zur Planung realer Operationen oder zur Erklärung von Problemen, bedürfte es aber noch der Entwicklung eigener Methoden zur Identifizierung der entscheidenden Faktoren bzw. *agents*, ihrer Abhängigkeiten und Entscheidungspräferenzen und – das scheint die größte Herausforderung – einer möglichst genauen Quantifizierung der entsprechenden Parameter innerhalb der Modelle.

8. Literaturverzeichnis

Asseburg, Muriel (2003): „Die palästinensischen Selbstverwaltungsgebiete: Konflikteinhegung statt Konfliktlösung", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 118-140.

Boutros-Ghali, Boutros (1992): *An Agenda for Peace: Preventive Diplomacy, Peacemaking and Peace-keeping*. Report of the Secretary-General, 31 January 1992, A/47/277 - S/24111, **http://www.un.org/Docs/SG/agpeace.html**, letzter Zugriff: 18.10.2006.

Boutros-Ghali, Boutros (1995): *Supplement to an Agenda for Peace: Position Paper of the Secretary-General on the Occasion of the Fiftieth Anniversary of the United Nations*, A/50/60, S/1995/1 25. **January 1995, http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N95/080/95/PDF/N9508095.pdf?OpenElement**, letzter Zugriff: 18.10.2006.

Brahimi, Lakhdar (2000): *Report of the Panel on United Nations Peace Operations*, A/55/305 S/2000/809, 21.08.2000, **http://www.un.org/peace/reports/peace_operations/**, letzter Zugriff: 25.05.2006.

Brunnengräber, Achim/Klein, Ansgar/Walk, Heike (2005) (Hg.): *NGOS im Prozess der Globalisierung, Mächtige Zwerge – umstrittene Riesen*, Wiesbaden: VS Verlag.

Covey, Jock/Dziedzic, Michael, J./Hawley, Len (2005) (Hg.): *The Quest for viable Peace. International Intervention and Strategies for Conlict Transformation*, Washington: United States Institute of Peace Press.

Daalder, Ivo/Goldgeier, James (2006): „Global NATO", in: *Foreign Affairs*, September/ Oktober 2006: 105-113.

Dehnert, Stefan (2004): „Unruhiger Kosovo: Konfliktstrukturen und Lösungsansätze", in: *Politikinformation Osteuropa*, 06/2004, Friedrich-Ebert Stiftung, **http://fesportal.fes.de/pls/portal30/docs/FOLDER/POLITIKANALYSE/Pio-120Kosovo.PDF**, letzter Zugriff: 18.10.2006.

Dompke, Uwe/Yates, Stephen/Nonnenmacher, Wolfgang (2002): *GAMMA (Global Aggregated Model for Military Assessment) – Design and Functionality*, Konferenzpapier: I/ITSEC, Orlando 2002.

Dompke, Uwe/ Black, Samantha/Yates, Stephen/Nonnenmacher, Wolfgang (2004): *Modelling & Simulation of Asymmetric Operations to Support Operational Planning*, Den Haag: NATO-Publication: PUB REF NBR (RTO-MP-IST-999).

Drews, Christian (2001): *Post-Conflict Peace-Building*, Baden-Baden: Nomos.

Endruweit, Jule (2003): „Angola und Mosambik: Endloser Krieg vs. Erfolg versprechende Friedenskonsolidierung", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 238-271.

Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (2003) (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz.

Gilbert, Nigel/Troitzsch, Klaus (2005): *Simulation for the Social Scientist*, Philadelphia: Open University Press.

Hawley, Len/Skocz, Dennis (2005): "Advance Political-Military Planning: Laying the Foundations for Achieving Viable Peace", Covey, Jock/Dziedzic, Michael, J./Hawley, Len (Hg.): *The Quest for Viable Peace. International Intervention and Strategies for Conlict Transformation*, Washington: United States Institute of Peace Press, 37-76.

Jeong, Ho-Won (2005): *Peacebuilding in Postconflict Societies: Strategy and Process*, Boulder: Lynne Rienner Publishers.

Junne, Gerd/ Verkoren, Willemijn (2005) (Hg.): *Postconflict Development. Meeting new Challenges*, London: Lynne Rienner Publishers.

Keating, Thomas W./Knight, W. Andy (2004) (Hg.): *Building Sustainable Peace*, Edmonton: The University of Alberta Press.

Knight, W. Andy (2004): **„Conclusion. Peacebuilding Theory and Praxis", in: Keating, Thomas W./Knight, W. Andy (Hg.):** *Building Sustainable Peace*, Edmonton: The University of Alberta Press, **355-382.**

Kurtenbach, Sabine (2003a): „Nicaragua und El Salvador: Frieden mit schwachem Fundament" in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 272-301.

Kurtenbach, Sabine (2003b): „Guatemala: Der blockierte Frieden", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 302-320.

Lederach, John Paul (1997): *Building Peace: Sustainable Reconciliation in Divided Societies*, Washington: United States Institute of Peace Press.

Lund, Michael (2001): "A Toolbox for Responding to Conflicts and Building Peace", in: Reychler, Luc/Paffenholz, Thania (Hg.): *Peace Building: A Field Guide*, Boulder: Lynne Rienner Publishers, 16-20.

Meadows, Dennis (1972): *Die Grenzen des Wachstums, Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*, Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt.

Miall, Hugh/Ramsbotham, Oliver/Woodhouse, Tom (1999): *Contemporary Conflict Resolution. The Prevention, Management and Transformation of Deadly Conflicts*, Oxford: Blackwell.

Moltmann, Bernhard (2003): „Nordirland: Die Risiken eines kalten Krieges", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 70-91.

NATO (2006): *Offizieller Bericht zum Treffen der NATO Verteidigungsminister*, Brüssel, 08. Juni 2006, **http://www.nato.int/docu/comm/2006/0606-hq/060608-hq.htm**, letzter Zugriff: 24.10.2006.

Paris, Roland (2005): *At War's End: Building Peace after Civil Conflict*, Cambridge: University Press.

Reychler, Luc/Paffenholz, Thania (2001) (Hg.): *Peace Building: A Field Guide*, Boulder: Lynne Rienner Publishers.

Richardson, Damon B./Deckro, Richard F./Wiley, Victor D. (2004): "Modeling and Analysis of Post-Conflict Reconstruction", in*: Journal of Defense Modeling and Simulation*, Volume 1, Number 4: 201-213.

Schnabel, Albrecht/ Ehrhart, Hans-Georg (2005) (Hg.): *Security Sector Reform and Post-conflict Peacebuilding*, Tokyo: United Nations University Press.

Schneckener, Ulrich (2003): „Bosnien-Herzegovina: Der aufgezwungene Frieden", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 42-69.

Schneckener, Ulrich (2005): „Frieden Machen: Peacebuilding und Peacebuilder", in: *Die Friedens-Warte*, Nr. 80, 1-2: 17-39.

Schetter, Conrad (2003): *Ethnizität und ethnische Konflikte in Afghanistan*, Berlin: Dietrich Reimer Verlag.

Schetter, Conrad (2004): „Kriegsfürstentum und Bürgerkriegsökonomien in Afghanistan", *Arbeitspapiere zur Internationalen Politik und Außenpolitik*, 03/2004, Köln: Lehrstuhl für Internationale Politik, 2004, **http://www.politik.uni-koeln.de/jaeger/downloads/aipa0304.pdf**, letzter Zugriff: 17.10.2006.

Schetter, Conrad (2005): „Afghanistan: Zerbrechlicher Fortschritt", *FES-Analyse*, Berlin: Friedrich Ebert Stiftung, Mai 2005, **http://library.fes.de/pdf-files/id/02866.pdf**, letzter Zugriff: 14.10.2006.

Schetter, Conrad (2006): „Das Umerziehungslager des Westens", in: *Süddeutsche Zeitung*, 62/24, 01.06.2006: 2.

UN Background Note, 31. March 2006: *Political and Peacebuilding Missions*, **http://www.un.org/peace/ppbm.pdf**, letzter Zugriff: 25.09.2006

Will, Gerhard (2003): „Vietnam und Kambodscha: Unterschiedliche Wege zum Frieden", in: Ferdowsi, Mir/Matthies, Volker (Hg.): *Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften*, Ulm: Dietz, 142-175.

Vego, Milan N. (2006): „Effect-Based Operation: A Critique", in: *Joint Force Quarterly*, Issue 4, 2/2006: 51-57.

CCS **WORKING PAPERS**

VORSCHAU

Derzeit sind CSS **WORKING PAPER** zu folgenden Themenbereichen in Vorbereitung:

(Arbeitstitel)

Gender, Konflikt, Konfliktbearbeitung – Zivile und militärische Ansätze, Forderungen und Probleme
(Cordula Dittmer)

Frauenhandel und Zwangsprostitution in Bosnien-Herzegowina
(Henriette Kötter)

Divided by a Common Religion? The Role of Religion in Europe and the USA and its Implications for Transatlantic Relations
(Mathias Bös and Kai Hebel)

Between Mezzogiorno and a New Ireland - Economic Issues in Bosnia and Herzegovina Eleven Years After Dayton
(Julika Bake, Simon Runkel, and Rob Scheid)

Building A Substantial Peace? Analyzing International Reconciliation Efforts in Bosnia and Herzegovina
(Jane Viola Felber, Constanze-Sibyl Röber, and Marusa Rosulnik)

CCS **WORKING PAPERS** sind kostenlos als PDF-Dateien verfügbar unter
http://www.uni-marburg.de/konfliktforschung/working-papers/

Zentrum für Konfliktforschung
Philipps-Universität Marburg
Ketzerbach 11
35032 Marburg/Lahn
konflikt@staff.uni-marburg.de
www.uni-marburg.de/konfliktforschung