

derzeitigen Mandatsperiode das Gesamtbild der Implementierung der Resolution zu vervollständigen. Am 17. Dezember 2007 hat sich der Ausschussvorsitzende vor dem Sicherheitsrat hoffnungsvoll geäußert, dieses Ziel zu erreichen.

Obwohl dem Sicherheitsrat bei der Verabschiedung im Jahre 2004 bewusst war, dass Staaten Hilfe bei der Umsetzung der Verpflichtungen aus der Resolution in nationales Recht benötigen, wurde dem Ausschuss kein operatives Mandat für die Gewährung von Unterstützungsleistungen erteilt, sondern auf bilaterale Hilfe durch andere Staaten und internationale Organisationen verwiesen. Trotz mehr als dreijähriger Diskussion im Ausschuss ist es bisher nicht gelungen, Konsens über eine operative Rolle des Ausschusses zur Hilfeleistung bei der nationalen gesetzlichen Implementierung herzustellen. Damit wird auch in Zukunft die Tätigkeit des Ausschusses auf eine passive Clearing-house-Funktion für Hilfeleistungen beschränkt bleiben, sofern bei einzelnen Ausschussmitgliedern kein Umdenken einsetzt.

Die vom Ausschussvorsitzenden im Dezember 2007 bei der Unterrichtung des Sicherheitsrats angeregte Verlängerung des Mandats kann als Indiz gewertet werden, dass die Mehrzahl der Sicherheitsratsmitglieder dies unterstützt. In einer möglichen dritten Mandatsperiode wird sich der Ausschuss auf verbesserte eigene Hilfeleistungen und die aktive Koordinierung bilateraler Unterstützungsleistungen zwischen Staaten bzw. internationalen Organisationen und Staaten konzentrieren müssen. Voraussetzung dafür sind ein positiver Abschluss der internen Diskussion mit Ausräumung der bestehenden Ausschuss-internen Vorbehalte und die enge Zusammenarbeit mit den internationalen Organisationen wie IAEA, OVCW, Interpol, Weltgesundheitsorganisation (WHO), Weltzollorganisation (WCO), mit der Europäischen Union sowie Nicht-Regierungsorganisationen u.a., die eigene Programme zur nationalen Implementierung von Nichtverbreitungsabkommen und -maßnahmen entweder beschränkt auf ihren Zuständigkeitsbereich oder auch bereichsübergreifend durchführen.

# Regimewandel: Iran, Nordkorea und die Zukunft des Atomwaffensperrvertrages

Sebastian Harnisch<sup>1</sup>

**Abstract:** The nonproliferation regime is in a critical condition as a result of its members' failure to meet the challenges posed by the North Korean and Iranian nuclear programs. In particular, the United States has pursued an ambivalent nonproliferation policy over the past five years, combining barely veiled threats and minimal incentives. Two minilateral coalitions of concerned states (the EU-3 initiative and the Six-Party Process) have tried to fill the gap left by the US but proved unable, which has resulted in a serious erosion of trust in the compliance mechanisms of the Non-Proliferation Treaty. To contain the damage done and to prevent preemptive military action in Iran, the United States must act instantly and in co-ordination with the UN Security Council to specify the conditions under which Iran can admit past violations, thereby rebuilding trust and regaining the privileges accorded to IAEA and NPT members in good standing.

**Keywords:** Nichtverbreitungsregime, Nordkorea, Iran, Sicherheitsrat, Atomwaffensperrvertrag

## 1. Einleitung

Das nukleare Nichtverbreitungsregime steckt in einer tiefen Krise, weil das Vertrauen von Kernwaffen- und Nichtkernwaffenstaaten in die Wirksamkeit des Atomwaffensperrvertrags seit dessen unbefristeter Verlängerung (1995) mehrfach tief erschüttert wurde. Zum einen hat die Aufdeckung des Proliferationsnetzwerks des pakistanischen Nuklearwissenschaftlers Abdul-Quadeer Khan die Risiken der Diffusion von waffentauglichem Wissen und Material durch

nichtstaatliche Akteure offenbar werden lassen. Zum anderen zeigte die verspätete Aufklärung der irakischen, nordkoreanischen und iranischen Proliferationsaktivitäten die Grenzen der völkervertragsrechtlichen Kontrolle von Nukleartechnologie auf. Die Versuche des UN-Sicherheitsrats, diese Programme mit friedlichen Mitteln zu stoppen bzw. einzudämmen, sind zudem (bisher) nicht erfolgreich gewesen. Im Fall des Iran muss sogar mit einem militärischen Vorgehen einzelner Staaten (Israel und/oder USA) gerechnet werden. Erschwerend kommt hinzu, dass die anerkannten Nuklearwaffenstaaten des Atomwaffensperrvertrags ihren Abrüstungsverpflichtungen seit Ende der 1990er Jahre nicht oder nur sehr eingeschränkt nach-

<sup>1</sup> Prof. Dr. Sebastian Harnisch lehrt Politische Wissenschaft an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

gekommen sind. Einige Nichtkernwaffenstaaten haben überdies angekündigt, den sog. Brennstoffkreislauf für zivile Zwecke schließen zu wollen, wodurch sie auch sensitive Kenntnisse für eine militärische Nutzung erhalten.

Im Ergebnis schwächen diese Entwicklungen die Grundprinzipien des Nichtverbreitungsregimes, das auf einer stabilen Abschreckung (bei gleichzeitiger Abrüstung) zwischen den Nuklearwaffenstaaten und einem verifizierten Verzicht der Nichtkernwaffenstaaten (bei gleichzeitigem Schutz gegenüber Angriffen von Kernwaffenstaaten) ruht.<sup>2</sup> Die Schwächung der Verzichtsnorm des Vertrags durch das nordkoreanische Waffenprogramm und die verdächtigen iranischen Nuklearaktivitäten sind die gravierendsten Entwicklungen – nicht nur, weil sie kurzfristig militärische Auseinandersetzungen möglich erscheinen lassen. Ein militärisches Nuklearprogramm des Iran birgt überdies mittelfristig das Risiko, eine »nukleare Kettenreaktion« im Nahen und Mittleren Osten auszulösen, die neben Saudi-Arabien und Ägypten auch die Türkei erfassen könnte.

Nach dem Atomwaffentest in Nordkorea (Oktober 2006) ist ein solcher »nuklearer Domino-Effekt« in Nordostasien bisher ausgeblieben<sup>3</sup>, aber der Transfer von sensibler Technologie und Nuklearmaterial durch Nordkorea in andere Weltregionen ist nach wie vor nicht auszuschließen.<sup>4</sup> In Nordostasien und Europa kommt mittelfristig hinzu, dass einige der von der Bush-Administration propagierten Abwehrmaßnahmen, insbesondere die regionalen Raketenabwehrsysteme, das Risiko weiterer (nuklearer) Rüstungsanstrengungen, u.a. in Russland und der Volksrepublik China, bergen.

Neben diesen lokalen und regionalen Sicherheitsrisiken stellen die iranische und nordkoreanische Krise auch direkt die Autorität des Sicherheitsrats als Sanktionsinstanz des Nichtverbreitungsregimes in Frage.<sup>5</sup> Gelingt es dem Rat nicht, das iranische Nuklearprogramm zu stoppen, bevor der Iran auch Kernwaffenmaterial produzieren kann, dann ist eine erneute Spaltung wahrscheinlich und ein militärisches Vorgehen Israels (mit Duldung der USA) zumindest möglich. Die Folgen eines solchen Konfliktverlaufs für die Stabilität am Golf und zwischen den ständigen SR-Mitgliedern wären kurzfristig so gravierend, dass auch mit einem Zerfall der bisherigen internationalen Nuklearordnung gerechnet werden müsste.

Wie konnte es zu einer derartigen Zuspitzung kommen? Warum haben die Bemühungen der EU3-Staaten (Großbritannien, Frankreich, Deutschland und der Hohe Beauftragte für die GASP, Javier Solana) und der Sechs-Parteien-Gespräche (die beiden Koreas, Russland, China, USA und Japan) bislang keine friedliche Konfliktlösung erbracht? Schließlich, welche Maßnahmen können (noch) ergriffen werden, um eine weitere

Eskalation der iranischen Krise zu verhindern und die Rückführung des nordkoreanischen Nuklearwaffenpotenzials einzuleiten?

Im Folgenden werden zunächst die minilateralen Verhandlungen mit Nordkorea und Iran über den Verbleib bzw. die Rückkehr dieser Staaten als Nichtkernwaffenstaaten in das Nichtverbreitungsregime untersucht. Daran schließt sich eine Analyse der nonproliferationsrechtlichen Fragen an, die diese beiden Krisen aufgeworfen haben. Abschließend werden Maßnahmen zur friedlichen Beilegung und deren Erfolgchancen diskutiert.

## 2. The good, the bad and the ugly cop: minilaterale Verhandlungen mit Nordkorea und Iran

Vergleicht man die Verhandlungsprozesse zur Eindämmung der nordkoreanischen und iranischen Nuklearprogramme, so fällt zunächst auf, dass die USA und ihre jeweiligen regionalen Partner die Aufgabe eines waffenfähigen Programms durch Diplomatie und Verhandlungen erwirken wollten. Daher wird das Verhalten der USA oftmals als das eines »bösen Polizisten« interpretiert, der Sanktionen forderte und militärische Schläge nicht ausschloss, während die EU und die asiatischen Anrainerstaaten als »gute Polizisten« auf positive Anreize und eine Verhandlungslösung setzten.<sup>6</sup> Ihren Ursprung hatte diese Arbeitsteilung aber nicht in einer Absprache der US-Regierung mit ihren jeweiligen Partnern, sondern in der tiefen internen Zerstrittenheit der Bush-Administration. In der Nordkorea- und der Iranpolitik Washingtons standen sich seit 2001 jeweils Verhandlungsgegner, die primär im Vizepräsidentenamt, Teilen des National Security Council (NSC) und im Verteidigungsministerium unter Donald Rumsfeld zu finden waren, und Befürworter einer diplomatischen Lösung im State Department und der CIA gegenüber.<sup>7</sup>

### 2.1. Nordkorea

Im Falle der Nordkoreapolitik führte diese Zerstrittenheit direkt nach Amtsantritt George W. Bushs dazu, dass die Umsetzung des unter Clinton verhandelten Genfer Rahmenabkommens (1994) im Frühjahr 2002 ausgesetzt wurde. Ein angebliches nordkoreanisches Eingeständnis eines geheimen Urananreicherungsprogramms im Oktober 2002 führte zur endgültigen Aufkündigung des KEDO-Prozesses (KEDO = Korean Peninsula Energy Development Organisation) durch die USA. Pjöngjang stellte daraufhin seine Kooperation mit der IAEA ein und erklärte Anfang Januar 2003 als erster Staat den Austritt nach Art. 10 des Atomwaffensperrvertrags. Zwar bemühte sich die chinesische Regierung auf Drängen der verhandlungswilligen Kräfte in den USA im Rahmen der Drei-Parteien-Gespräche (ab April

2 Vgl. Walker, William 2004, *Weapons of Mass Destruction and International Order*, London.

3 Vgl. Harnisch, Sebastian, *Die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen in Nordostasien*, in: Maull, Hanns/Wagener, Martin (Hrsg.): *Prekäre Macht, fragiler Wohlstand: Globalisierung und Politik in Ostasien*, Baden-Baden: Nomos Verlag, i.V.

4 Vgl. die Spekulationen über einen nordkoreanischen Raketen- bzw. Nukleartechnologietransfer an Syrien und die anschließende Bombardierung einer Anlage in der Nähe von At Tibnah (Region Dayr az Zawr) am 6. September 2007.

5 Vgl. Müller, Harald, *WMD Crisis: Law Instead of Lawless Self-Help* (WMD-Commission paper N. 37), August 2005; <http://www.wmdcommission.org> [12.12.2007].

6 Vgl. Martin, Curtis H. 2007, »Good-Cop/Bad Cop: as Model for Nonproliferation Diplomacy Toward North Korea and Iran«, in: *The Nonproliferation Review* 14: 1, S. 61-88.

7 Vgl. Pritchard, Charles 2007, *Failed Diplomacy. The Tragic Story of how North Korea got the Bomb*, Washington D.C., Leverett, Flynt 2006, *Dealing with Tehran: Assessing U.S. Diplomatic Options toward Iran*, New York: Century Foundation.

2003) eine weitere Eskalation zu verhindern. Jedoch begannen unter dem Eindruck der Irak-Intervention nordkoreanische Techniker im Frühsommer 2003 mit der Wiederaufbereitung jener 8.017 Brennstäbe, die im Zuge des Genfer Rahmenabkommens, für mehrere Jahre von der IAEA überwacht, ungenutzt eingelagert geblieben waren. Nach der Wiederaufbereitung im Juni 2003 produzierte Nordkorea wahrscheinlich eine erste Tranche von waffenfähigem Plutonium für vier bis sechs Sprengköpfe. In diesem Zeitraum setzte die Bush-Administration zwei starke proliferationsfördernde Anreize: So nannte der »Nuclear Posture Review 2002« im Februar 2002 Nordkorea als ein potenzielles Ziel amerikanischer Nuklearwaffeneinsätze und im September 2002 erklärte US-Verteidigungsminister Rumsfeld in einer Pressekonferenz, dass nur für solche Achsenstaaten US-Präemptivschläge erwogen würden, die nicht bereits über Nuklearwaffen verfügten.<sup>8</sup>

Die Eskalation im Sommer 2003 rief die asiatischen Anrainerstaaten auf den Plan. China und Südkorea, verhaltener auch Japan, forderten im Rahmen der Sechs-Parteien-Gespräche ein stärkeres Entgegenkommen der USA, u.a. multilaterale Sicherheitsgarantien, um wenigstens eine erneute Einfrierung und damit eine Eindämmung der nordkoreanischen Wiederaufbereitungs- und Waffenproduktionskapazitäten zu erwirken. Die Bemühungen der drei nordostasiatischen Staaten blieben aber bis zum Herbst 2005 erfolglos, denn sie liefen nicht nur unkoordiniert ab, sondern stießen auch auf erhebliche Gegenwehr durch die Verhandlungsgegner in der US-Administration um Vizepräsident Cheney. So wurde auch die am 19. September 2005 getroffene Vereinbarung über eine kooperative Denuklearisierung der Halbinsel zunächst erfolgreich durch die Verhängung von Finanzsanktionen gegen die von Nordkorea genutzte »Banco Delta Asia« torpediert. Das nordkoreanische Regime reagierte erwartungsgemäß auf die von ihm als wirtschaftliche Strangulation bezeichneten Maßnahmen, indem es erneut die Krise eskalierte und am 9. Oktober 2006 einen ersten Atomsprenkopf testete.

Erst die Rücknahme der Finanzsanktionen durch die USA ebnete dann den Weg für die bisher erfolgreiche Implementierung (Erklärung vom 13. Februar 2007) der Denuklearisierungsvereinbarung vom September 2005. Dieser diplomatische »Erfolg« sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Nordkorea in der Amtszeit von George W. Bush seine Nuklearwaffenkapazität sehr wahrscheinlich vervierfacht hat und nun dieses Potenzial seinerseits zur »Einwerbung von Zugeständnissen« benutzt.<sup>9</sup> So kehrte die Februar-Erklärung zu dem von der Clinton-Administration bereits im Genfer Rahmenabkommen getroffenen Tauschhandel zurück, indem die Still- und Offenlegung des nordkoreanischen Nuklearprogramms gegen wirtschaftliche Hilfe und politische Normalisierung »getauscht« wurde. Aus nordkoreanischer Sicht war es daher nur rational, im Rahmen der Sechs-Parteien-Gespräche am 3. Oktober 2007 der Stilllegung der eigenen Nuklearaktivitäten und Anlagen zuzustimmen, die voraussichtlich bis zum Ende des Jahres

2007 abgeschlossen sein wird.<sup>10</sup> Die vollständige Offenlegung und Demontage der Produktionsstätten sowie die Aufgabe des waffenfähigen Materials und der existierenden Waffensysteme wird Pjöngjang aber solange verzögern, bis das Regime sein Überleben auf anderen Wegen sicherstellen kann.

Die Verantwortung für die Eskalation trägt also primär das nordkoreanische Regime, weil es versucht, sein (wirtschafts-)politisches Versagen durch eine nukleare Erpressungsstrategie zu kompensieren. Mitverantwortung für den Austritt aus dem Atomwaffensperrvertrag und den Aufwuchs der nordkoreanischen Waffenkapazitäten trägt aber auch die Bush-Administration. Sie verfolgte eine inkohärente Politik und setzte starke materielle und rhetorische Anreize für einen Aufwuchs und den nordkoreanischen Atomwaffentest. Aus dem »bad cop« USA, der Zwangsmaßnahmen zurückzieht, wenn eine diplomatische Lösung erreichbar erscheint, wurde der »ugly cop«, der, unabhängig vom Verhalten des Beschuldigten, eine Bestrafung fordert. Mitverantwortung tragen aber auch die übrigen Mitglieder der Sechs-Parteien-Gespräche, insbesondere China, Japan und Südkorea. Sie haben es nicht vermocht, eine kohärente und gemeinsame Position zu finden und so eine breite und tragfähige »Koalition der Verhandlungswilligen« aufzubauen, bevor Nordkorea in den Besitz von Nuklearwaffen gelangte.

## 2.2. Iran

Auch im Falle des Iran verhinderte die Blockade innerhalb der Bush-Administration eine kohärente Politik. Anders aber als in Nordkorea reagierten die »Anrainer«, die drei großen EU-Staaten Großbritannien, Frankreich und Deutschland (die sog. E3), im April 2003 zügig und vereint auf die Blockade der US-Führungsmacht. Sie starteten ihre Vermittlung, unmittelbar nachdem Washington ein umfassendes Verhandlungsangebot der damaligen moderaten Führung unter Präsident Chatami abgelehnt hatte (April 2003). Zunächst gelang es den E3 durch die Teheraner Erklärung (Oktober 2003) und das Pariser Abkommen (Dezember 2004) eine rasche Eskalation der Krise zu verhindern und eine freiwillige Aussetzung von Urananreicherungs- und Plutoniumwiederaufbereitungsaktivitäten mit dem Iran zu vereinbaren. Für ihren Vermittlungsversuch erhielten die E3 im Verlauf des Jahres 2004 die Zustimmung der übrigen EU-Mitgliedstaaten<sup>11</sup>, der großen Mehrheit der Mitglieder des IAEA-Gouverneursrats und schließlich im Frühjahr 2005 auch die des US-Präsidenten. Die Unterstützung aus den USA blieb aber beschränkt und umfasste nicht, wie mehrfach von der iranischen Seite gefordert, eine (multilaterale) Sicherheitsgarantie Washingtons.<sup>12</sup>

Die EU-3-Vermittlerrolle geriet daher 2005 zunehmend unter Druck. Die iranische Seite begann, die freiwillige Suspendierung sensibler Aktivitäten zeitlich immer enger an einen ra-

8 Dept. of Defense News Briefing, Secretary Rumsfeld and Gen. Pace, September 16, 2002, [http://defenselink.mil/news/Sep2002/t09162002\\_t0916sd.html](http://defenselink.mil/news/Sep2002/t09162002_t0916sd.html) [17.09. 2002].

9 Vgl. Hans-Joachim Giessmann 2006, Nordostasien: Ratlosigkeit im Schatten der Atomkrise, in: S+F 24: 4, S. 171-178 (174).

10 Vgl. Six-Party-Talks – Second Phase Actions for the Implementation of the September 2005 Statement, Joint Statement, October 3, 2007, <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2007/oct/93217.htm> [29.11.2007].

11 Die E3-Initiative wurde nach der Aufnahme des Hohen Repräsentanten für die GASP, Javier Solana, in die Verhandlungen des Pariser Abkommens in EU-3 umbenannt, vgl. Harnisch, Sebastian 2007, Minilateral Cooperation and Transatlantic Coalition Building: The EU3-Iran Initiative, in: European Security 16:1, S. 1-27.

12 Vgl. Leverett, Flynt, Dealing with Tehran, S. 16.



schen und für Iran günstigen Abschluss zu binden. Gleichzeitig schürten neue Erkenntnisse der IAEA über iranische Versäumnisse in Europa und vor allem in den USA das Misstrauen gegenüber dem Iran. Die EU-3 forderten nun, die Suspendierung von Urananreicherung und Wiederaufbereitung könne nicht nur für die Dauer der Verhandlungen, sondern müsse bis zur vollständigen und abschließenden Aufklärung der iranischen Safeguards-Vergehen gelten. Für diese verschärfte Position konnten die EU-3 weder auf der Atomwaffensperrvertrag-Überprüfungskonferenz im Mai 2005 noch im IAEA-Gouverneursrat eine Mehrheit bilden. Die iranische Wiederaufnahme der Anreicherung im August 2005 zog deshalb zunächst keine substanziellen Sanktionen im IAEA-Gouverneursrat nach Art. 12 des IAEA-Statuts und im Sicherheitsrat (Kapitel VII) nach sich. Zwar gelang es den EU-3 Russland (und China) für eine Verurteilung im Sicherheitsrat zu gewinnen, nachdem die iranische Seite die sog. »russische Lösung« als Kompromiss ausgeschrieben hatte.<sup>13</sup> Aber während der Iran im April 2006 erstmalig erfolgreich Uran anreicherte und in der Folge die Zahl und Leistungsfähigkeit seiner Uran-Zentrifugenkaskade in Natanz ausbaute, blieben unmittelbare Konsequenzen aus. Erst nach langen Verhandlungen legten die EU-3-Staaten, die USA, Russland und China (die sog. EU-3+3) im Juni 2006 einen Kompromissvorschlag vor, der jedoch keine US-amerikanischen Sicherheitsgarantien und nicht die von Iran geforderte Anerkennung der Legalität der (bereits erfolgten) Urananreicherung auf iranischem Boden beinhaltete. Teherans Ablehnung des Angebots zog erneut keine umfassenden Sanktionen gemäß Kap. VII nach sich, weil die russische und chinesische Seite geltend machte, dass die bisherigen iranischen Vergehen nicht eindeutig auf eine militärische Nutzung hinweisen würden.

Das Scheitern des EU-3+3-Angebots, die rhetorische Radikalisierung der iranischen Position unter dem neuen Präsidenten Ahmadinedschad und die technischen Fortschritte Irans bei der Anreicherung engen seither den Spielraum für eine Verhandlungslösung immer weiter ein. Langsam aber stetig eignet sich das Land am Golf jenes sensible Wissen - wenn auch noch nicht die Kapazität - an, das für die Produktion von waffenfähigem Spaltmaterial notwendig ist.<sup>14</sup> Wiederholte Versuche des EU-3-Vermittlers Solana im Frühjahr 2007 durch eine »doppelte Suspendierung«, d.h. die Aussetzung sensibler iranischer Aktivitäten bei gleichzeitiger Aussetzung der Sanktionen, eine weitere Eskalation der Krise zu verhindern, scheiterten. Teheran weigerte sich stetig, nochmals »freiwillig« auf die Urananreicherung zu verzichten. Im Gegenzug forderten deshalb die USA und der französische Präsident Sarkozy schärfere Sanktionen, die aber (bisher) am Veto Russlands und Chinas scheiterten.

Im Sommer 2007 führten die Blockade des EU-3+3-Mechanismus und die erkennbaren technischen Fortschritte des Iran bei der Anreicherung zu einer Verhandlungsinitiative von IAEA-Direktor El Baradei. Sie zielt im Kern darauf, das Misstrauen

gegenüber Iran aufgrund der zurückliegenden Vergehen abzubauen und so Raum für eine Verhandlungslösung zu schaffen, die eine zivile Nutzung auch von sensiblen Technologien zulässt.<sup>15</sup> Die Initiative wurde vielfach kritisiert, weil sie dem Iran abermals bis November 2007 Zeit gab, seit langem bestehende Fragen zu beantworten und währenddessen weitere technische Fortschritte zu erzielen. Nach dem Verstreichen dieser Frist und der Veröffentlichung einer neuen Einschätzung der US-Geheimdienste über das iranische Atomprogramm Anfang Dezember 2007 steht nun der Zusammenhalt des Sicherheitsrats abermals zur Disposition: Während sich die USA und die europäischen Staaten darauf vorbereiten, auch außerhalb des UN-Rahmens weitere Sanktionen zu verhängen, halten Russland und China an dem Konzept begrenzter Sanktionen und weiterer diplomatischer Verhandlungen fest.<sup>16</sup>

Die Hauptverantwortung für die Eskalation des Konflikts trägt die iranische Regierung, die seit mehreren Jahr(zehnt)en durch ihre illegale Aktivitäten und ihre mangelnde Bereitschaft zu deren Offenlegung gegenüber der IAEA das Misstrauen an ihren vergangenen und derzeitigen Nuklearaktivitäten schürt. Einige dieser Aktivitäten, wie die Zusammenarbeit mit dem Khan-Netzwerk zur Erlangung von Konstruktionsplänen für Uran-sprengköpfe, lassen den Schluss zu, dass der Iran zumindest in der Vergangenheit aktiv eine militärische Verwendung angestrebt hat. Aus Sicht Teherans ist die Entwicklung einer »Nuklearwaffenoption« aus sicherheitspolitischen Erwägungen auch nachvollziehbar, denn die Vertreibung zweier feindlicher Regime, der Taliban in Afghanistan und Saddam Husseins im Irak, ging mit der Stationierung von über 150.000 US-Truppen einher - einem Staat mit dem der Iran keine diplomatischen Beziehungen unterhält und den die iranische Regierung als Feindstaat betrachtet.<sup>17</sup>

Gleichwohl wurde auch im Falle des Iran mehrfach die Chance verpasst, durch umfassende und glaubwürdige Verhandlungsangebote, die Intentionen der iranischen Regierungen bzw. das Kräftegleichgewicht zwischen jenen, die eine Integration in die Weltgemeinschaft anstreben und jenen, die eine Hegemonialposition am Golf durch einen Nuklearwaffenbesitz erzwingen wollen, auszutesten. So konnte sich die Bush-Administration im April 2003 nicht darauf einigen, das plausible und umfassende iranische Angebot zu sondieren und es waren auch die Auseinandersetzungen innerhalb der US-Regierung, die dazu führten, dass das EU-3+3-Angebot vom Juni 2006 keine Sicherheitszusagen der USA umfasste. Verhandlungsangebote aber, deren Anbieter nicht die Sicherheit des Verhandlungspartners gewährleisten wollen, können aber nicht das für die Umsetzung nötige Vertrauen schaffen. Dabei ist es nur plausibel, dass Verhandlungen in Sicherheitsfragen, deren Ergebnisse nicht vollständig und langfristig vom militärisch potentesten Staat in

13 Die sog. russische Lösung sieht nach dem Vorbild der russisch-iranischen Zusammenarbeit am Leichtwasserreaktor von Buscher vor, dass der Iran zwar ein ziviles Nuklearprogramm mit internationaler (russischer) Unterstützung aufbauen kann, waffenrelevante Technologie (Anreicherung und Wiederaufbereitung) sowie waffenfähige Materialien aber nicht auf iranischem Territorium angesiedelt bzw. gelagert werden.

14 Vgl. Albright, David/Shire, Jacqueline 2007, A Witches' Brew? Evaluating Iran's Uranium-Enrichment Progress, in: Arms Control Today Online (November 2007), [http://www.armscontrol.org/act/2007\\_11/Albright.asp](http://www.armscontrol.org/act/2007_11/Albright.asp) [29.11.2007].

15 Understanding of the Islamic Republic of Iran and the IAEA on the Modalities of the Resolution of the Outstanding Issues, 27 August 2007 (INFCIRC/711), <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infircircs/2007/infirc711.pdf>.

16 Vgl. Iran: Nuclear Intentions and Capabilities, National Intelligence Estimate (unclassified release), December 3, 2007, [http://www.odni.gov/press\\_releases/20071203\\_release.pdf](http://www.odni.gov/press_releases/20071203_release.pdf) [04.12.2007]; Iran's nuclear programme: Assessing new intelligence (IISS Strategic Comments 13/10 December 10, 2007), <http://www.iiss.org/publications/strategic-comments/past-issues/volume-13---2007/volume-13--issue-10/irans-nuclear-programme> [18.12.2007].

17 Vgl. Chubin, Sharam 2006, Iran's Nuclear Ambitions, Washington D.C.

der internationalen Gemeinschaft unterstützt werden, wenig Aussicht auf Erfolg haben.

### 3. Regimewandel: Wie Nordkorea und der Iran internationales Nuklearrecht verändern

Betrachtet man die rechtlichen Implikationen der Fälle Nordkorea und Iran für das Nichtverbreitungsregime, dann überwiegen die Unterschiede zwischen beiden Fällen. Mit Nordkorea erklärte am 12. März 1993 nicht nur erstmals ein Staat seinen Austritt nach Art. 10,1 des Atomwaffensperrvertrags (dieser Austritt wurde durch eine Erklärung am 11. Juni 1993 ausgesetzt), sondern Nordkorea vollzog den Austritt auch nach der Aufhebung der Suspendierung am 9. Januar 2003. Dass das Land während seiner Mitgliedschaft zahlreiche Safeguards-Verpflichtungen verletzte und die zivile Nuklearkooperation mit der IAEA auch zur Herstellung jenes waffenfähigen Materials nutzte, das dem Kernwaffentest am 9. Oktober 2006 als Grundlage diente, blieb ungesühnt. So ist Nordkorea bisher der einzige Fall, in dem ein Nichtkernwaffenstaat die Mitgliedschaft im Nichtverbreitungsvertrag ganz offensichtlich dazu missbraucht hat, um nach dem Vertragsaustritt zum Kernwaffenstaat zu werden.

Der ungesühnte Missbrauch und der Austritt wurden möglich, weil die Volksrepublik China im Sicherheitsrat und dem IAEA-Gouverneursrat mehrfach eine Verurteilung Nordkoreas und anschließende Sanktionen verhinderte. Der Forderung des IAEA-Gouverneursrates nach »speziellen Inspektionen« zur Aufklärung ausstehender Unklarheiten und der anschließenden nordkoreanischen Austrittserklärung im März 1993 folgte SR-Resolution 825, die lediglich Verhandlungen zwischen Nordkorea, der IAEA und anderen UN-Mitgliedstaaten anregte. Die Resolution führte zwar zu bilateralen Gesprächen zwischen den USA und der DVRK, in deren Rahmen Pjöngjang dann seinen Austritt suspendierte (Juni 1993). Aber der Sicherheitsrat, dem formal jeder Austritt aus dem Atomwaffensperrvertrag angezeigt werden muss, nahm in der Folgezeit nie zu der offensichtlichen Frage Stellung, ob ein Nichtkernwaffenstaat, der zuvor seine Safeguards-Verpflichtungen verletzt hat, nicht eine Bedrohung der internationalen Sicherheit darstellt, wenn er den Vertrag verlässt.<sup>18</sup> So wurde eine wichtige Chance verpasst, die Austrittsregeln des Atomwaffensperrvertrags zu spezifizieren, so dass diese heute – z. B. im Falle des Iran – angewendet werden könnten.

Stattdessen verhandelte die Clinton-Administration im Auftrag des Sicherheitsrats eine bilaterale politische Vereinbarung, das Genfer Rahmenabkommen vom 21. Oktober 1994, das zunächst die Einfrierung und dann die Rückführung des nordkoreanischen Atomwaffenpotenzials (bis 2003) vorsah. Im Kern enthielt das Abkommen eine Auszeitregelung für IAEA-Inspektionen in Nordkorea. Bestimmte Offenlegungspflichten gegenüber der IAEA wurden temporär ausgesetzt. Diese Regelung erlaubte es Nordkorea, die Ungewissheit über sein tatsächliches

Nuklearwaffenpotenzial zu nutzen, um sie Schritt für Schritt gegen die im Genfer Abkommen (GA) vereinbarte Wirtschaftshilfe und Normalisierung der diplomatischen Beziehungen mit den USA einzutauschen.<sup>19</sup>

Dieser Tausch erwies sich in der Implementierung des Genfer Abkommens, die durch das eigens gegründete multinationale Energiekonsortium KEDO durchgeführt wurde, als problematisch. Aus Sicht des Nichtverbreitungsregimes wurde hier eine rechtliche Verpflichtung zeitweise zum Gegenstand einer Marktbeziehung von Kosten- und Nutzenerwägungen, sofern der Vollzug des Tauschs nicht durch Zwang, d.h. durch die Intervention des Sicherheitsrats garantiert würde. Auch zog die Führung in Pjöngjang aus dem Genfer Abkommen die Lehre, andere Teile seines MVW-Programms (Bautätigkeit an vermeintlichen Nuklearstandorten, Raketenproduktion, Test und Export) zum Tausch anzubieten. Neben sicherheitspolitischen Erwägungen rückten daher vermehrt auch wirtschaftliche Motive in den Vordergrund, denn nun konnte Nordkorea durch den Verkauf von Raketentechnologie nach Südasien und in den Nahen Osten dringend benötigte Devisen erwirtschaften oder es konnte für die Unterlassung dieser Exporte von westlichen Staaten Wirtschaftshilfe einfordern.

Der Sicherheitsrat reagierte auf diese Entwicklung erst im Sommer 2006 (!). Nach den umfangreichen Raketentests am 4. Juli forderte er das Kim-Regime in Resolution 1695 auf, alle Raketenaktivitäten zu unterlassen und er wies die UN-Mitglieder an, den Handel im Rahmen nordkoreanischer Raketen- und anderer Massenvernichtungswaffenprogramme sowie deren finanzielle Ausstattung zu unterbinden. Nach dem Kernwaffentest am 6. Oktober ging der Rat dann in Resolution 1718 (14. Oktober 2006) mit chinesischer Unterstützung erheblich weiter. Unter Berufung auf Art. 41 (Kap. VII) UN-Charta erklärte er die Situation auf der Halbinsel als Bedrohung der internationalen Sicherheit und schuf damit rechtlich, unabhängig von den NVV- und IAEA-Verpflichtungen Nordkoreas, ein Sanktionsregime zur Eindämmung und Rückführung der nordkoreanischen Massenvernichtungswaffenprogramme. Der Rat verlangte nun nicht mehr nur die Aufgabe aller Massenvernichtungswaffenprogramme und eine Rückkehr Nordkoreas sowohl in den NVV als auch in das IAEA-Safeguards-System. Er forderte ebenso einen, über diese Verpflichtungen hinausreichenden, Zugang zu Personen, Dokumenten und Anlagen, der von der IAEA als notwendig erachtet würde.<sup>20</sup> Damit schuf der Rat ein umfassendes und rechtlich verbindliches Sanktionsregime für Nordkorea als Kernwaffenstaat mit ungewissem Status im Atomwaffensperrvertrag. So wurde die verheerende Wirkung des nordkoreanischen Austritts und Waffentests auf das Nichtverbreitungsregime, zumindest partiell, durch neue rechtlich verbindliche Obligationen des Rats abgemildert. Die weitere Konfliktlösung zog der Rat aber nicht an sich, sondern er verwies auf die Sechs-Parteien-Gespräche, in deren Rahmen derzeit über die Konditionen zur Rückkehr in den Nichtver-

19 Vgl. Harnisch, Sebastian/Maull, Hanns W. 2000, Kernwaffen in Nordkorea. Regionale Stabilität und Krisenmanagement durch das Genfer Rahmenabkommen, Bonn: Europa Union Verlag.

20 Vgl. Paulus, Andreas/Müller, Jörn, The Security Council Resolution 1718 on North Korea's Nuclear Test (ASIL Insight 10: 29, 3 November 2006), <http://www.asil.org/insights/2006/11/insights061103.html> [20.10. 2007].

18 Der rechtliche Status Nordkoreas wurde während der Vertragsstaatenkonferenzen nach 1993 nie abschließend geklärt, jedoch verblieb das Namensschild Nordkoreas als symbolische Geste in der Schublade des Konferenzvorsitzes, so dass der Austritt nie formal vollzogen wurde.

breitungsvertrag und in das IAEA-Kontrollsystem verhandelt wird.

Der »Fall Iran« unterscheidet sich politisch und rechtlich erheblich von der Situation auf der koreanischen Halbinsel. Bislang hat der Iran weder seinen Austritt aus dem Nichtverbreitungsvertrag erklärt noch Atomwaffen getestet. Überdies hat sich der UN-Sicherheitsrat, auch aufgrund der Erfahrungen mit Nordkorea, früher in das Geschehen eingeschaltet. Nach der Offenlegung illegaler Aktivitäten durch eine iranische Oppositionsgruppe im Herbst 2002 benutzten die E3-Staaten zunächst den Aufschub durch die Einbeziehung des Sicherheitsrats als Anreiz, um die iranische Regierung zu einer Suspendierung der Urananreicherungs- und Plutonium-Wiederaufbereitungsaktivitäten zu bewegen. Mehrfach setzten sich die E3/EU-3 im IAEA-Gouverneursrat dafür ein, durch eine scharfe Verurteilung des Iran die Einhaltung der Suspendierung aufrechtzuhalten bzw. durch die Verlängerung des Aufschubs Zeit für zusätzliche Verhandlungen zu gewinnen.

Das EU-3-Verhandlungsarrangement mit dem Iran, also der Aufschub der Befassung des Sicherheitsrats gegen Suspendierung sensibler iranischer Nuklearaktivitäten, brach jedoch im August 2005 zusammen, als der Iran erneut mit der Anreicherung begann. Der IAEA-Gouverneursrat befand in seiner Resolution vom 24. September zunächst, dass der Iran seine Safeguards-Verpflichtungen über mehrere Jahre verletzt habe und daher Fragen aufgeworfen worden seien, die in die Kompetenz des Sicherheitsrats fielen (IAEA Statut, Art. III, B.4). In seiner Resolution vom 4. Februar 2006 stellte der Gouverneursrat darüber hinaus fest, dass der Iran im Besitz eines Dokuments sei, das die Formung von Uran in Kugelform beschreibe und sich daher direkt auf die Herstellung von Nuklearwaffenkomponenten beziehe. Gleichzeitig machten aber schon die Verhandlungen in der IAEA deutlich, dass die Mehrheit der IAEA-Mitglieder nicht bereit war, die von den EU-3 erwirkte freiwillige Suspendierung der Urananreicherung in eine rechtliche Verpflichtung umzuwandeln oder die IAEA-Inspektoren mit zusätzlichen Inspektionsrechten auszustatten.

Die folgenden Maßnahmen spiegelten daher auch diese Spaltung in der IAEA wider. Der Sicherheitsrat gab zunächst nur eine präsidentielle Erklärung ab, die den Iran zur Einstellung sensibler Aktivitäten innerhalb von 30 Tagen aufrief, ohne aber Konsequenzen für ein Zuwiderhandeln anzudrohen. Danach scheiterte im Mai 2006 der Versuch der EU-3, eine sanktionsbewehrte verpflichtende Suspendierung im Rat zu erwirken. Erst nachdem die EU-3+3 ihr umfassendes Angebot im Juni 2006 vorgelegt hatten und dies vom Iran zurückgewiesen worden war, fanden sich China und Russland bereit, eine rechtlich verbindliche Resolution zu verabschieden.

Im Vergleich zur Resolution 1718 (nach dem nordkoreanischen Test) zeigte SR-Resolution 1696 (31. Juli 2006) die großen Schwierigkeiten, die unterschiedlichen Auffassungen im Rat über die Motive der iranischen Aktivitäten und die daraus resultierenden Risiken zu überbrücken. Die Resolution gründet sich auf Art. 40 in Kap. VII der Charta, welcher sich mit der Verschärfung einer Sicherheitssituation beschäftigt, nicht jedoch auf Art. 39, der eine direkte Bedrohung der internationalen Sicherheit feststellt. Der Rat forderte den Iran auf, alle

vom IAEA-Gouverneursrat geforderten Maßnahmen bis zum 31. August 2006 zu erfüllen, inklusive der Suspendierung von Urananreicherungs- und PU-Wiederaufbereitungsaktivitäten. Im Falle der Zuwiderhandlung sieht Resolution 1696 allerdings nur vor, dass weitere Verhandlungen über (wirtschaftliche) Sanktionen nach Art. 41 erfolgen sollen, so dass uni- oder plurilaterale Sanktionen ohne vorherige abermalige Beschäftigung des Rates ausdrücklich nicht legitimiert werden.

Mit den bisher letzten Resolutionen 1737 und 1747 ist der Sicherheitsrat einen erheblichen Schritt über den präventiven Charakter seiner bisherigen Maßnahmen hinausgegangen. Nach dem Verstreichen der Frist für Resolution 1696 entschied der Rat auf der Basis von Art. 41 (Kap. VII), dass der Iran alle Anreicherungs- und Wiederaufbereitungsaktivitäten sowie den Bau eines Schwerwasserreaktors in Arak aussetzen solle (Res. 1737). Der Sicherheitsrat schaltete sich zudem direkt in das Verhandlungsgeschehen ein, indem er drei Optionen für den weiteren Verhandlungsverlauf vorlegte: Zum einen könnten die in der Resolution verhängten Sanktionen so lange suspendiert werden, wie der Iran zur Suspendierung seiner sensiblen Aktivitäten zurückkehre; zum anderen könnten die angedrohten Sanktionen aufgehoben werden, wenn der Iran alle ausstehenden Fragen beantworte; schließlich kündigte der Rat an, weitere Maßnahmen zu ergreifen, wenn der Iran seinen Forderungen nicht Folge leiste. Um die iranischen Programme zur Urananreicherung, PU-Wiederaufbereitung, das Schwerwasserprojekt und für Trägersysteme zu stoppen, verhängte der Rat zudem gezielte Wirtschaftssanktionen gegen Organisationen und Einzelpersonen im Iran und er verpflichtete die UN-Mitglieder einen entsprechenden Handel zu unterbinden.

In der Sicherheitsratsresolution 1747 (24. März 2007) wird dieses Sanktionsregime, wenn auch nicht umfassend, ausgebaut: Die Liste der betroffenen Organisationen und Personen wird erweitert, von der Aufnahme neuer Finanzbeziehungen mit iranischen Institutionen wird ebenso wie vom Waffenexport in den Iran abgeraten und der Export iranischer Waffen wird gänzlich verboten. Weiterhin sorgt ein spezieller Ausschuss des Rates für die Überwachung dieser Sanktionen. Unklar bleibt aber beispielsweise, wie der Waffenexport an nichtstaatliche Akteure, etwa die Hisbollah in den palästinensischen Autonomiegebieten oder die Aufständischen im Irak, kontrolliert werden soll und welche Konsequenzen drohen, wenn UN-Mitgliedstaaten die Empfehlungen des Rates, z. B. die Aussetzung von Finanzkontakten, missachten.<sup>21</sup>

Bis zum Winter 2007/2008 ist es dem UN-Sicherheitsrat im Fall des Iran daher nicht gelungen, eine völkerrechtlich überzeugende und effektive präventive Eindämmung sensibler iranischer Nuklearaktivitäten zu finden. Vielmehr weisen die Verhängung unilateraler Sanktionen gegen die Revolutionären Garden und vier iranische Geschäftsbanken durch die US-Regierung (Ende Oktober 2007), der anhaltende Widerstand Russlands und Chinas gegenüber verschärften Sanktionen und die umstrittene Verhandlungsinitiative der IAEA darauf hin, dass der fragile Konsens im Rat für die Doppelstrategie aus fortwäh-

21 Vgl. Spies, Michael 2007, The Security Council and Iran: Further Escalation and Isolation. Commentary on resolution 1747 (2007) on Iran (April 3, 2007), <http://www.lcnep.org/disarmament/iran/unscl747commentary.pdf> [20.10.2007].



renden Verhandlungen und gezielten Sanktionen weiter erodiert.<sup>22</sup> Ein Ausbau der Regeln des Nichtverbreitungsregimes durch den Sicherheitsrat, z. B. durch eine generische Resolution, die den Austritt eines Vertragsstaats nach Art. 10 unter Bedingungen stellt, wenn dieser Staat nachweislich seine Verpflichtungen gegenüber der IAEA gebrochen hat, wird deshalb immer unwahrscheinlicher.

#### 4. Fazit und Ausblick

Nordkoreas und Irans zivile und militärische Nuklearaktivitäten haben das Nichtverbreitungsregime geschwächt, aber (noch) nicht zerstört. Im Fall Nordkorea hat die internationale Staatengemeinschaft mit Hilfe von Anreizen und Ausnahmeregelungen (verzögerte IAEA-Inspektionsrechte etc.) versucht, den Nichtkernwaffenstatus des Landes zu erhalten. Nordkoreas Führung reagierte auf diese Anreize mit einer erpresserischen Verkaufsstrategie. Die Rücknahme und Beschränkung von Bau-, Test- und Exportaktivitäten für Nuklear- und Trägertechnologie wurde mit der Forderung nach finanzieller, wirtschaftlicher oder diplomatischer Kompensation gekoppelt. Die Aussetzung und Dehnung der Regimeregeln führte so zu immer neuen Ausgleichsforderungen Pjöngjangs. Mittlerweile ist das Kim-Regime sogar in der Lage, unabhängig von seinen Nuklearaktivitäten, erhebliche Unterstützung von Südkorea – wie jüngst auf dem innerkoreanischen Gipfel – und China »einwerben« zu können und zusätzlich, mithilfe der neuen Nuklearwaffenkapazität, Kompensation von der internationalen Staatengemeinschaft zu »erwirtschaften«. Ein Ende dieses Refinanzierungsarrangements ist derzeit nicht in Sicht. Vielmehr ist zu erwarten, dass das bankrotte Regime jede ernsthafte Konzession – wie die konkrete Offenlegung des Waffenpotenzials oder dessen Zerstörung – ablehnen oder nur im Rahmen einer umfassenden Neuorientierung seiner Innen- und Außenpolitik erwägen wird. Kurz- und mittelfristig ist daher nur realistisch, dass Maßnahmen des UN-Sicherheitsrats den Aufwuchs und Export des nordkoreanischen Nuklearwaffenpotenzials stoppen können. Eine Rückführung ist allenfalls langfristig im Rahmen einer Regimetransformation plausibel.

Irans verdächtige Nuklearaktivitäten haben kaum Ausnahmen, sondern vielmehr Spezifikationen des Nichtverbreitungsregimes ausgelöst. Aber auch diese Strategie ist an ihre Grenzen gestoßen, weil eine Mehrheit der Mitglieder des IAEA-Gouverneursrats, darunter Russland und China mit Vetorecht im UN-

Sicherheitsrat, nicht die Auffassung der EU-3 und der USA teilen, dass Irans bisherige Vergehen eine umfassende und sanktionsbewehrte Beschränkung seiner Urananreicherungs-, Plutoniumwiederaufbereitungs- und Schwerwasserreaktoraktivitäten rechtfertigen. Der Aufbau eines weitergehenden transatlantischen Sanktionsregimes ohne legitimierenden Sicherheitsratsbeschluss steht deshalb bevor. Ein solches plurilaterales Sanktionsregime wird weitere technische Fortschritte des Iran aber nicht aufhalten können, denn spürbare Wirtschaftssanktionen, welche die Parlaments- (2008) und Präsidentschaftswahlen (2009) im Iran beeinflussen könnten, sind nicht durch Duldung, sondern nur mit Unterstützung Russlands und Chinas im Sicherheitsrat durchzusetzen.<sup>23</sup>

Die beiden minilateralen Initiativen der EU-3 und der Sechsparteien-Gespräche haben daher zwar eine rasche Konflikteskalation verhindert, aber keine tragfähigen Lösungen erbracht. Sofern die jeweiligen Programme tatsächlich durch Sicherheitserwägungen motiviert sind, wird nur die US-Regierung entsprechende Sicherheitszusagen machen können, die die unabdingbare Grundlage für eine diplomatische Lösung bilden. Dazu ist die Bush-Administration aufgrund der internen Spaltung derzeit immer noch nicht bereit. Insofern leidet das Nichtverbreitungsregime nicht nur unter den illegalen Aktivitäten Irans und Nordkoreas, sondern auch an »hegemonialer Instabilität«. Die ambivalente US-Politik, insbesondere gegenüber Sicherheitszusagen im Rahmen regimekonformer Verhandlungslösungen, kann durch Koalitionen nachgeordneter Akteure, wie der EU-3, nicht aufgefangen werden.

Es ist vorstellbar, dass sich die ambivalente Haltung der Bush-Administration im Zuge des US-Präsidentschaftswahlkampfes und vor dem Hintergrund der Situation im Irak noch weiter verändert. Ob diese Veränderung in Richtung auf umfassendere Verhandlungen, im Falle Nordkoreas, aber zu einem tatsächlichen Durchbruch führen wird, ist derzeit unklar. Immer deutlicher wird hingegen, dass die Bush-Administration im Verbund mit den arabischen Anrainerstaaten Irans Verhalten im Irak, im Libanon und in den Palästinensergebieten als Indikator für die zukünftige iranische Außen- und Sicherheitspolitik in der Region betrachtet. Je rascher der Iran deshalb die technischen Voraussetzungen für eine spätere militärische Nutzung schafft, desto kürzer ist die Zeit für eine friedliche Lösung des Konflikts durch die scheidende Bush-Administration oder ihre Nachfolgerin.

<sup>22</sup> Hinzu kommt, dass die Verhandlungen durch den Rücktritt des langjährigen und als moderat geltenden iranischen Unterhändlers Larijani (Mitte Oktober 2007) erschwert wurden.

<sup>23</sup> Vgl. den Beitrag von Bernd Kubbig in diesem Heft.