

## Kasachstan und das Atom – Zur Gründung der Bank für schwach angereichertes Uran

Von Birgit Wetzel, Hamburg

### Zusammenfassung

Mit der Unterzeichnung der entsprechenden Verträge im Sommer 2015 in Astana wurde die Schaffung der weltweit ersten Bank für schwach angereichertes Uran im kasachstanischen Ust-Kamenogorsk besiegelt. Sie wird in einem Staat errichtet, der aus der Sowjetzeit ein besonderes Verhältnis zum Thema Atom mitbringt, erinnert sei an die dramatischen Folgen der Atomwaffentests in Semipalatinsk und die entschiedene Abkehr von Atomwaffen nach der Unabhängigkeit, aber auch das positive Verhältnis zur Energiegewinnung durch Atomkraft und den Handel mit Uran. Die neue Einrichtung unter Kontrolle der IAEA wird nach Ansicht der Autorin weltweit mehr Sicherheit nicht nur bei der regelmäßigen Versorgung von Leichtwasserreaktoren mit atomarem Brennstoff, sondern auch bezüglich der internationalen Kontrolle über nukleares Material bringen. Allerdings besteht noch Aufklärungsbedarf für die örtliche Bevölkerung.

In Kasachstan entsteht zurzeit die weltweit erste Bank für schwach angereichertes Uran (LEU = Low Enriched Uranium), die 2017 den Betrieb aufnehmen soll. Idee dieses Projektes ist es, den für Leichtwasserreaktoren notwendigen angereicherten Brennstoff ständig zu bevorraten, so dass für Mitgliedsstaaten der IAEA keine Lieferengpässe entstehen. Die entsprechenden Verträge unterzeichneten der Direktor der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA), Yukiya Amano, die kasachstanischen Minister für äußere Angelegenheiten, Jerlan Idrissow, und Energie, Wladimir Schkolnik, sowie US-Senator Sam Nunn am 27. August 2015 in Astana. Genau genommen waren es sogar drei Verträge, die den rechtlichen Rahmen der Uranbank fixierten: einer regelt die Errichtung der Bank in Kasachstan, einer die technischen Anforderungen, einen weiteren schlossen die IAEA und das Betreiberunternehmen ULBA (Ulba Metallurgical Plant) ab.

Die Idee für die Schaffung einer Reservebank für schwach angereichertes Uran brachte Präsident Nursultan Nasarbajew 2009 auf, nachdem sich alle zentralasiatischen Staaten im September 2006 gemeinsam zur atomwaffenfreien Zone erklärt hatten. Im Dezember 2010 gab das Direktorium der IAEA seine Zustimmung und bekundete im folgenden Jahr das Interesse, die Bank in Kasachstan zu errichten. Astana stimmte dem Vorschlag noch im selben Jahr zu. Seit 2011 arbeiteten internationale Experten und die IAEA an den technischen Details und erstellten ein Abkommen für den in Aussicht genommenen Standort Ust-Kamenogorsk/Öskemen. Im Juni 2015 folgte dann ein Transitabkommen mit Russland für LEU und Ausrüstung. Es ist wohl kein Zufall, dass dieser Vertrag so kurz nach dem Atomabkommen mit Iran zu Stande gekommen ist. Überzähliges und nach dem Atomabkommen mit Iran dort nicht mehr zugelassenes Material und Gerätschaften könnten so von Iran entweder auf dem Landweg

oder direkt über das Kaspische Meer nach Kasachstan transportiert werden. Auch nukleare Transporte nach Europa könnten durch das Transitabkommen mit Russland ihren Weg von der Uranbank nehmen.

Die Liste der Geldgeber für das Projekt weist eine ungewöhnliche Zusammensetzung auf: Die Europäische Union gibt 25 Mio. US-Dollar, die USA 49 Mio., Kuwait 10 Mio., die Vereinigten Arabischen Emirate ebenfalls 10 Mio., Norwegen 5 Mio., die »Nuclear Threat Initiative« (eine US-Organisation zum Abbau nuklearer Waffen) beteiligt sich mit 50 Mio. und Kasachstan mit 400.000 US-Dollar, insgesamt kommen so rund 150 Mio. US-Dollar zusammen. Diese so unterschiedlichen Beteiligten haben gemeinsame Interessen: Sie alle wollen die Gefahr einer nuklearen Auseinandersetzung zwischen Staaten oder auch mit terroristischen Vereinigungen so weit wie möglich verringern und gleichzeitig die friedliche Nutzung von Kernenergie voran bringen.

Mit ihrem Geld wollen die Geber die ersten zehn Jahre der Bank finanzieren, die im Metallurgischen Kombinat ULBA in Ust-Kamenogorsk im Gebiet Ostkasachstan entsteht. Dort hat man schon seit 60 Jahren Erfahrung im Umgang mit nuklearen Stoffen. Auch eine geeignete Lagerhalle gibt es bereits, doch sie muss technisch nachgerüstet und erweitert werden. Bis zu 90 t schwach angereichertes Uran werden hier auf Abruf lagern, genug Brennstoff, um eine mittelgroße Stadt drei Jahre lang mit Strom und Wärme versorgen zu können. Die Aufsicht führt dort schon jetzt die IAEA.

### Lasten der Vergangenheit und Profite der Gegenwart

Uran ist für Kasachstan ein alt bekanntes Thema, Fluch und Segen. Millionen Menschen weltweit leiden bis heute unter den Folgen nuklearer Tests in den fünfziger und sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts, viele davon in Kasachstan. Zwischen 1949 und 1989 fan-

den in der dortigen Steppe 456 Atombombentests statt, davon 116 über der Erde. Sie hinterließen ein schweres Erbe. Unzählige Menschen in der nicht so ganz leeren Steppe sahen zu, wie sich bei oberirdischen Tests Atompilze über der Erde wölbten. Wer dort lebte und lebt, wohnt vor allem dauerhaft in atomar verseuchten Gebieten. Die verheerenden Folgen waren damals noch nicht bekannt.

Das Gelände in Semipalatinsk, auf dem die Tests stattgefunden hatten, ließ Präsident Nursultan Nasarbajew noch vor der Unabhängigkeit seines Landes am 21. August 1991 schließen. Bereits zehn Tage nach der Unabhängigkeitserklärung am 16. Dezember 1991 nahmen Kasachstan und die USA diplomatische Beziehungen auf – mit der für beide Länder obersten Priorität, die atomaren Bestände abzubauen, denn Kasachstan verfügte aus dem Erbe der Sowjetunion über das viertgrößte nukleare Waffenarsenal der Welt. 1992 schloss sich Kasachstan dem START 1-Vertrag an, ein wichtiger Schritt zur Verringerung seiner nuklearen Waffen. 1994 trat das Land der IAEA bei und ließ alle 40 auf seinem Territorium stationierten schweren Bomber vom Typ TU-95 nach Russland bringen. 581 kg hoch angereichertes Uran, genug, um 20 Atombomben herzustellen, wurden im selben Jahr von der ULBA in einer geheimen kasachstanisch-US-amerikanischen Mission in die USA ausgeflogen, eine Aktion mit dem Namen Sapphire. Im Gegenzug gewährten die USA, Großbritannien und die Russische Föderation ein Sicherheitsabkommen (Memorandum on Security Assurances) für Kasachstan, Belarus und die Ukraine. 1995 wurden ca. 1.400 nukleare Sprengköpfe nach Russland gebracht und dann der letzte nukleare Sprengsatz in Semipalatinsk zerstört. 1996 erklärt sich Kasachstan für atomwaffenfrei.

Dennoch bleiben Hunderte Quadratkilometer Kasachstans auf unabsehbare Zeit atomar verseucht; eine große Zahl von Menschen leidet noch in der dritten Generation unter den Tests, erklärt Roman Wassilenko, Sonderbotschafter für nukleare Abrüstung im kasachstanischen Außenministerium. Auch 20 Jahre nach den letzten Atomtests liegt die Strahlung in dem Gebiet um ein Vielfaches höher als der empfohlene Maximalwert. Jedes 20. Kind komme mit Missbildungen zur Welt und das Krebsrisiko sei zwanzig Mal höher als im Mittel. Mit der ATOM-Kampagne setzt Wassilenko sich weltweit gegen Atomwaffen und für die friedliche Nutzung von Atomenergie ein. Diese von Kasachstan ausgehende Initiative richtet ihr Augenmerk auf 15 Mio. radioaktiv verseuchter Opfer in Kasachstan, auf den Marshall-Inseln, in Japan und Algerien. Mit breiter öffentlicher Unterstützung weist die Kampagne Regierende und Parlamentarier der Welt auf die Gefah-

ren von nuklearen Waffen hin. Ihr prominentester Vertreter, Karipbek Kujukow, kam in der Nähe des Testgeländes von Semipalatinsk ohne Arme zur Welt und reist heute als Sonderbotschafter um die ganze Welt.

Schon die Sowjets hatten Uran nicht nur militärisch genutzt, sondern auch für friedliche Zwecke. Schwach konzentriertes Uran aus der Kasachischen Sozialistischen Sowjetrepublik versorgte die Atomkraftwerke der gesamten Sowjetunion mit Brennstoff und erzeugte billigen Strom. Und so wird trotz des problematischen strahlenden Erbes aus der Sowjetzeit Uran auch heute in Kasachstan geschätzt und genutzt. Im Osten Kasachstans, nahe der Grenze zu Russland, China und der Mongolei lagern rund 15 % der weltweit bekannten Uranvorkommen im Boden. Das Gebiet Ostkasachstan liefert heute 22.000 t Uran im Jahr, gefördert vom Staatskonzern Kazatomprom aus zwanzig Zechen unter Beteiligung zahlreicher internationaler Firmen. Das ist rund ein Drittel der Weltproduktion. Mit dem Handel von Uran macht Kasachstan gute Geschäfte, denn bis heute ist es ein begehrter Stoff für Kernkraftwerke, aber auch in Medizin und Technik.

Das heutige kasachstanische Staatsunternehmen ULBA, eine Tochtergesellschaft der Kazatomprom, wurde am 29. Oktober 1949 gegründet. Es erweiterte seine Aktivitäten und die Anzahl der Zechen stetig und modernisierte den Abbau, der heute zu den modernsten und effektivsten der Welt zählt. Die Palette der Produkte stieg: Uranium-Dioxid, Beryllium, Tantalum und Niobium. Uran-Brennstoff in Pellets für Kernkraftwerke ist besonders für den Export geeignet. 2009 wurde Kasachstan weltweit führender Produzent von Uran, gefolgt von Kanada und Australien. Zusammen produzieren diese drei Länder rund 70 % des weltweit hergestellten Urans. Weitere große Förderländer und Produzenten sind Niger, Namibia und Russland.

### Die LEU-Bank

Die neue Bank soll als Reserve für leicht angereichertes Uran, dem Brennstoff für die weltweit am weitesten verbreiteten typischen Leichtwasserreaktoren, dienen. Der Urananteil der Brennelemente beträgt 4,95 % bis maximal 20 % und ist damit zu gering zur Herstellung von Atombomben, aber hoch genug, um durch Spaltungsprozesse Strom und Wärme zu erzeugen. Die Brennelemente lagern verpackt in dicken Stahlzylindern in einer überirdischen Halle, die schon jetzt in Betrieb ist. Jeder Zylinder hat einen Durchmesser von etwa 80 cm und wiegt rund 2 t. Ohne Inhalt kostet er 7.000 US-Dollar, mit Inhalt etwa 2 Mio. US-Dollar. 60 dieser Zylinder sollten hier nach den ursprünglichen Plänen der IEAE Platz finden, nun sollen es sogar 90 werden. Darum wird bereits ein Anbau geplant. Die Zylinder können

ohne Verluste über Jahre gelagert oder aber weitertransportiert werden. Für diesen Transport ist die IAEA verantwortlich, Termine und Routen werden dabei stets geheim gehalten. Transporte erfolgen auf mehreren Wegen, mit der Eisenbahn, mit Schiffen oder über die Straße, erklärte der Leiter der Anlage. Die IAEA wird das Lager besitzen, verwalten und überwachen. Schon jetzt registrieren Kameras in und um das Lager jede Bewegung und senden ihre Bilder 24 Stunden und sieben Tage die Woche direkt nach Wien in die Zentrale der Energieagentur. Die IAEA hat die komplette Kontrolle über die Lagerhalle sowie das ganze Gelände. Das dort arbeitende Personal wird regelmäßig medizinisch untersucht, allerdings nach kasachstanischen Standards.

Zwar ist es bislang noch nicht zu Lieferengpässen bei der Versorgung von Atomkraftwerken mit nuklearen Brennstoffen gekommen, doch könnte sich das schnell ändern, weil immer mehr Staaten ihren Energiebedarf mit Kernenergie decken. IAEA-Mitgliedsstaaten sollen in Zukunft, wenn es kein geeignetes Uran auf dem Markt gibt, über die IAEA Brennstoffe von der Bank anfordern können. Der IAEA-Generaldirektor wird dann zusammen mit dem internationalen Führungsgremium der Organisation entsprechend der im Vertrag über die Bank definierten Regeln über die Anfrage entscheiden: Die Versorgung eines Atommeilers im anfragenden Staat mit Uran muss unterbrochen und schwach angereichertes Uran auf dem internationalen Markt nicht zu erwerben sein, auch nicht über zwischenstaatliche Wege. Der anfordernde Mitgliedsstaat muss sich verpflichten, im Umgang mit dem erworbenen Uran sämtliche Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften der IAEA einzuhalten. Sobald alle Anforderungen erfüllt und von der IAEA geprüft sind, können die Brennstoffbehälter das Gelände der Uranbank auf dem Schienenweg verlassen. Vorab vertraglich garantiert sein muss, dass die Verwendung des Brennstoff ausschließlich friedlichen Zwecke dienen wird. Garantiert werden muss auch, dass er überall und jederzeit überwacht und entsprechend den Sicherheitsvorschriften der IAEA behandelt wird.

### Mehr Sicherheit durch die neue Bank?

Die neue LEU-Bank der IAEA in Ust-Kamenogorsk hat das Potential, in zweifacher Hinsicht mehr Sicherheit zu schaffen: Zum einen bezüglich der Versorgung mit Brennstoffen für Staaten mit Atommeilern, zum anderen wird die internationale Kontrolle über Verfügung und Umgang mit atomaren Brennstoffen erhöht, denn die IAEA sorgt dafür, dass gewisse Mindeststandards für Sicherheit und Anwendung eingehalten werden müssen. Die Uranbank ist somit ein Garant für friedliche Nutzung, stetige Verfügbarkeit, und sichere Überwachung

durch ein internationales Gremium. Dies sicherzustellen war der Grundgedanke der Geldgeber.

Im Wesentlichen sind es also drei Themen, die hier zu einer Lösung kommen:

- Steigender, weltweiter Energiebedarf: Anders als in Deutschland, hat die Kernenergie international in den letzten zehn Jahren neue Anhänger gefunden. Die UN-Klimaziele und die Erkenntnis, dass weltweit der Ausstoß von CO<sub>2</sub> reduziert werden muss und deshalb weniger fossile Brennstoffe eingesetzt werden sollten, haben der Atomindustrie neuen Auftrieb gegeben. In immer mehr Ländern setzt sich die Meinung durch, dass die Nuklearenergie gleich auf zweierlei Weise nützlich ist: um stetig Energie herzustellen und zugleich auch um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern, stellte Yukiya Amano bei der Zeichnung des Vertrages im August in Astana fest. Jüngstes Beispiel für eine Rückkehr zur Kernenergie ist Schweden, vor allem aber Japan, das trotz der Katastrophe von Fukushima seine Atommeiler jetzt wieder ans Netz gehängt hat. In Frankreich stellen Atomkraftwerke rund 75 % der benötigten Elektrizität her. Auch in Kasachstan gelte die Atomenergie als saubere Energie, erklärt Roman Wassilenko vom Außenministerium in Astana. Deshalb seien zwei Atommeiler geplant. Die nukleare Energie habe eine Zukunft. Die Menschheit habe da keine Alternative.
- Das Atomabkommen mit Iran dürfte die Umsetzung des Projekts beschleunigt haben. Über Jahrzehnte befürchtete die internationale Gemeinschaft, dass Iran an einer Atombombe bauen wolle. Es kann als ein außerordentlicher Sieg der Diplomatie gesehen werden, dass am 14. Juli 2015 nach vielen Jahren mühsamer Verhandlungen ein Vertrag mit Iran geschlossen wurde, der die Interessen Russland, der USA und der EU berücksichtigt. Iran lässt nun eine Überprüfung seiner nuklearen Aktivitäten und Vorräte zu. Die zur Uran-Anreicherung nötigen Zentrifugen werden für die nächsten zehn Jahre von 19.000 auf 6.000 verringert. Alles über den Vertrag hinaus Vorhandene soll außer Landes gebracht werden. Wohin, darüber wird bisher zumindest in der Öffentlichkeit nicht gesprochen. Am 15. Dezember informierte Direktor Amano die Direktoren der IAEA über die neuesten Entwicklungen und den Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA), der im Juli von Iran, sechs Ländern und der EU, den so genannten E3/ EU+3 gezeichnet wurde, so wie die Roadmap für das weitere Vorgehen. Die Sorgen der internationalen Gemeinschaft, Iran könne Atombomben bauen, scheinen damit aus der Welt. Es scheint naheliegend, dass das aus dem Land zu befördernde Uran und Material nach Kasachstan verlagert werden soll.

- Die politischen Entwicklungen, Radikalisierung und der internationale Terror führen dazu, dass es immer mehr Stimmen gibt, die sich für erhöhte Sicherheit und eine internationale Überwachung der Kernenergie einsetzen, damit sie weder in die Hände von Terroristen gerät, noch in die Hände von Staatsführern, die nach ganz eigenen Gesetzen damit umgehen. Bei der Vertragsunterzeichnung in Astana konnte IAEA-Direktor Amano feststellen, dass bereits 182 Staaten Verträge mit der IAEA geschlossen hätten. Er forderte weitere Staaten dazu auf, diesem Beispiel zu folgen, namentlich erwähnte er das nordkoreanische Atomprogramm und forderte das Land auf, sich mit der IAEA in Verbindung zu setzen, um viele offene Themen zu besprechen.

### Fazit

Die LEU-Bank ist Ausdruck der Bemühungen um die Kontrolle von nuklearem Material und von global immer knapper werdender Ressourcen durch ein internationales Gremium: die IAEA. Der Ausbau der Kernenergie wird angesichts der globalen Klimaerwärmung und

dem wachsenden Energiebedarf weltweit als eine Energiequelle der Zukunft gesehen. Die Risiken der Kernenergie werden von der IAEA als überschaubar, regelbar und kontrollierbar eingeschätzt.

Kasachstan scheint trotz oder gerade durch seine jahrzehntelangen Erfahrungen im Umgang mit Uran, angesichts seiner leidvollen Geschichte und den daraus gezogenen Lehren, ein geeigneter Ort für eine LEU-Bank. Es folgt damit weiter seiner Kampagne zur Eindämmung von nuklearen Waffen. Gleichzeitig versucht Kasachstan sich einen Platz als herausragender Akteur und Rohstofflieferant auf der internationalen Bühne zu sichern und damit seine internationalen Bindungen zu festigen.

Dringend erforderlich ist, dass die örtliche Bevölkerung über das Vorhaben umfassend informiert wird! Bewohner der Region befürchten einen weiteren Anstieg der ohnehin schon vorhandenen, natürlichen Strahlung des Uran, durch Altlasten und durch die laufende Produktion, zu der nun mit der LEU-Bank noch eine weitere Strahlungsquelle hinzu komme.

### Über die Autorin:

Birgit Wetzel ist Expertin für Energie, Osteuropa, Kaukasus und Zentralasien. Sie arbeitet als freie Journalistin in Hamburg und Berlin. Sie hat im August 2015 an einer von der Botschaft Kasachstans in Deutschland organisierten Informationsreise über die LEU-Bank nach Astana und Ust-Kamenogorsk teilgenommen.

### Lesetipps:

- Peter Leonard, Kazakhstan Draws Near to Dream of Hosting Nuclear Fuel Bank, Eurasianet, 27.8.2015, = <http://www.eurasianet.org/node/74841>
- John C.K. Daly, Kazakhstan Aims to Become a Nuclear Energy Player, Silk Road Reporters, 22.6.2015 = <http://www.silkroadreporters.com/2015/06/22/kazakhstan-aims-to-become-a-nuclear-energy-player/>
- Erlan Idrissov, Kazakhstan: Nuclear Weapons Free for 20 Years. Kazakhstan's recent history shows you don't need a nuclear arsenal to feel safe, The Diplomat, April 24, 2015, = <http://thediplomat.com/2015/04/kazakhstan-nuclear-weapons-free-for-20-years/>
- Farangis Najibullah, Ukulyay Bestayeva, Slow Death In Kazakhstan's Land Of Nuclear Tests, Radio Free Europe/Radio Liberty Feature, 29.8.2011, = [http://www.rferl.org/content/soviet\\_nuclear\\_testing\\_semipalatinsk\\_20th\\_anniversary/24311518.html](http://www.rferl.org/content/soviet_nuclear_testing_semipalatinsk_20th_anniversary/24311518.html)