

# The Karoo is not for s(h)ale – Schiefergasgewinnung in Südafrika

Von Stefan Cramer und Sven Hilbig

## 1. Nutzung der neuen Technologie lassen die USA träumen– von Unabhängigkeit, neuen Exporterlösen und der Bekämpfung des Klimawandels

Selten zuvor hat eine neue Energietechnologie<sup>1</sup> sich so schnell verbreitet wie die Gewinnung von nichtkonventionellem Erdgas aus Schiefergesteinsformationen<sup>2</sup>. Rasante Fortschritte in der Bohrtechnologie führten ab 2005 zu rasch steigender Produktion von Schiefergas.<sup>3</sup> Die USA verfügen über die weltweit größten Lagerstätten<sup>4</sup>. Von ihrer Ausbeute versprechen sie sich eine zunehmende Unabhängigkeit von Gasimporten aus dem Nahen Osten<sup>5</sup>. Darüber hinaus ist Präsident Barack Obama fest entschlossen, sein Land zum Nettoexporteur von Gas zu machen. Damit will er einen Beitrag zum Abbau der negativen US-Handelsbilanz leisten. Diese Zielsetzung hat nicht nur eine wirtschaftliche Komponente, vielmehr soll damit auch das geopolitische Gewicht der USA hinsichtlich Chinas gestärkt werden. Der US-Präsident hat bereits die ersten Weichen in diese Richtung gestellt. Im Mai 2013 wurde dem sogenannten Freeport-Projekt die Genehmigung erteilt. Im Bundesstaat Texas wird demnach ein Terminal für Erdgas so umgerüstet, dass von dort ab 2017 per Schiff Gas weltweit exportiert werden kann. Bisher dient er nur dem Import von Gas.

Zu Beginn der Schiefergas-Gewinnung wurden die Folgen für die Umwelt nicht beachtet. Erst der Widerstand zahlreicher Gemeinden führt in den USA zum Versuch der systematischen Umweltfolgenabschätzung<sup>6</sup>. Bis heute gibt es jedoch noch keine verbindlichen Umweltauflagen für den Abbau von Schiefergas<sup>7</sup> - weder in den USA noch in einem anderen Land. In den USA sind die (ersten) Umweltschäden jedoch schon sichtbar und haben in einigen Regionen bereits ein solches Ausmaß erreicht, dass sich auch in breiten Bevölkerungsschichten öffentlicher Widerstand artikuliert. Nichtsdestotrotz verkaufen US-Regierung und Unternehmen „Fracking“ als eine nicht nur wirtschaftliche Erfolgsgeschichte.

Obendrein soll Fracking auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen der USA gesenkt, und damit einen Beitrag zur Reduzierung der globalen Erwärmung geleistet haben. Dementsprechend sind die USA bemüht andere Staaten davon zu überzeugen, ebenfalls diese Technologie – bei der sie eindeutig die Marktführung besitzen<sup>8</sup> - einzusetzen. Tatsächlich sank in den USA der Anteil der Kohleverstromung in den Jahren 2005 bis März 2013 von 50% auf 40%, und damit auch die Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen, da Gas emissionsärmer ist als die Verbrennung von Kohle<sup>9</sup>. Ob dies aber ein wirksamer

<sup>1</sup> Schematic geology of natural gas: <http://deuschelobby.files.wordpress.com/2013/03/gas-schiefer.jpg>

<sup>2</sup> **Hydraulic Fracturing** (von [englisch](#) *to fracture* ‚aufbrechen‘, ‚aufreißen‘; auch *Fracking*,<sup>[1]</sup> „Hydrofracking“, „Fracking“,<sup>[2]</sup> *Fracing*<sup>[3]</sup> oder *Frac Jobs* genannt,<sup>[4]</sup> deutsch auch *hydraulische Frakturierung*,<sup>[5]</sup> *hydraulisches Aufbrechen*,<sup>[6]</sup> *hydraulische Risserzeugung*<sup>[7]</sup>) oder *hydraulische Stimulation*<sup>[11]</sup> ist eine Methode vor allem der Erdöl- und Erdgasförderung, bei der in technische [Tiefbohrungen](#) eine Flüssigkeit („Fracfluid“) eingepresst wird, um im Reservoirgestein Risse zu erzeugen, aufzuweiten und zu stabilisieren. Quelle: WIKIPEDIA

<sup>3</sup> Department of Energy: Primer on Modern Shale Gas Development in the United States

[http://energy.gov/sites/prod/files/2013/03/f0/ShaleGasPrimer\\_Online\\_4-2009.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/2013/03/f0/ShaleGasPrimer_Online_4-2009.pdf)

<sup>4</sup> US Geological Service (USGS): Hydraulic Fracturing:

<http://energy.usgs.gov/OilGas/UnconventionalOilGas/HydraulicFracturing.aspx>

<sup>5</sup> Atlantische Initiative, Jahrgang 9, Ausgabe 1: Schiefergas – Die Energiewende in den USA: <http://atlantische-initiative.org/wp-content/uploads/2013/04/GMR-Energie.pdf>

<sup>6</sup> United States Environmental Protection Agency: Multi Agency Collaboration on Unconventional Oil and Gas Research - [http://www2.epa.gov/sites/production/files/documents/oil\\_and\\_gas\\_research\\_mou.pdf](http://www2.epa.gov/sites/production/files/documents/oil_and_gas_research_mou.pdf)

<sup>7</sup> New York Times, May 16, 2013: New Fracking Rules Proposed for U.S. Land

[http://www.nytimes.com/2013/05/17/us/interior-proposes-new-rules-for-fracking-on-us-land.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/05/17/us/interior-proposes-new-rules-for-fracking-on-us-land.html?_r=0)

<sup>8</sup> Branchenführer sind die US-amerikanischen Firmen [Baker Hughes](#), [Schlumberger](#) und [Halliburton](#). Außerhalb gibt es kaum breite technologische Erfahrungen mit der neuen Technik.

<sup>9</sup> siehe KfW-Development Research: Entwicklungspolitik Kompakt. [https://www.kfw-](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Download-Center/PDF-Dokumente-Development-Research/2013-06-11_EK_Fracking.pdf)

[entwicklungsbank.de/Download-Center/PDF-Dokumente-Development-Research/2013-06-11\\_EK\\_Fracking.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Download-Center/PDF-Dokumente-Development-Research/2013-06-11_EK_Fracking.pdf)

Beitrag zum Klimaschutz ist muss bezweifelt werden. Erstens entweicht bei der Schiefergasgewinnung Methan in größeren Mengen. Methangas hat aber für den Treibhauseffekt eine 20-30-fach stärkere Auswirkung als Kohlendioxid. Zweitens hat die Schiefergasnutzung in den USA zum Rückgang der Energiepreise geführt, wodurch die US-Kohleexporte, u. a. nach Deutschland, angestiegen sind<sup>10</sup>. Diese Rückwirkung der Schiefergas-Nutzung auf andere Energieträger stellt dessen Beitrag zum Klimaschutz in Fragen.

Durch die zur technischen Reife gelangte Verflüssigung von Erdgas<sup>11</sup> (als Liquid Natural Gas, LNG) entsteht zudem ein völlig neuer globaler Erdgas-Energiemarkt<sup>12</sup>. Den Industriestaaten bietet sich dadurch die Möglichkeit von Öl-Importen, insbesondere aus den Golfstaaten, unabhängiger zu werden.<sup>13</sup>

## 2. Weltweite Suche nach ähnlichen Erfolgsgeschichten

Die Gewinnung von Schiefergas ist teurer als die Förderung konventionellen Erdgases<sup>14</sup>. Die hohen Erdgaspreise der letzten Jahre<sup>15</sup> führten jedoch weltweit zu einer intensiven Suche<sup>16</sup> nach neuen Quellen, einschließlich Schiefergasvorkommen. Die 2008 beginnende Finanz- und Weltwirtschaftskrise und der damit einhergehende Rückgang der Gaspreise<sup>17</sup>, taten der forcierten Suche nach neuen konventionellen und unkonventionellen Gasvorkommen keinen Abbruch. Im Gegenteil. (Was ein Beleg dafür ist, dass es hierbei vornehmlich um nationale Energiesicherheit sowie Gewinn- und Exportchancen geht).

Die ersten (Feld)Erfahrungen machen deutlich, dass viele Annahmen über die Mengen und Fördermöglichkeiten übertrieben<sup>18</sup> waren. Zudem zeigt sich, dass die Förderkosten in vielen Regionen um ein vielfaches höher liegen als in den USA<sup>19</sup>. In jüngster Zeit ist die anfängliche Euphorie dementsprechend zugunsten einer realistischeren Einschätzung gewichen - zumindest in Europa<sup>20</sup>. Die EU-Kommissarin für Klimaschutz, *Connie Hedegaard*, warnt: „Hier [in Europa] gibt es keine riesigen unbewohnten Gebiete, wo man bohren kann, ohne dass ein Hahn danach kräht.“ Der deutsche Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) hat kürzlich im Auftrage der Bundesregierung eine Studie erstellt. Die Sachverständigen stellen dort fest, dass Fracking „für die deutsche

<sup>10</sup> VDKI-Jahresbericht 2012 - Fakten und Trends 2011/2012, S. 81-82: [http://www.verein-kohlenimporteure.de/download/2012/VDKI\\_Jahresbericht\\_2012.pdf](http://www.verein-kohlenimporteure.de/download/2012/VDKI_Jahresbericht_2012.pdf)

<sup>11</sup> Wirtschaftswoche: Gas ist das neue Öl - Dank neuer Technologie entsteht ein Weltmarkt für Gas: <http://www.wiwo.de/technologie/umwelt/energie-dank-neuer-technologie-entsteht-ein-weltmarkt-fuer-gas/6957116-4.html>

<sup>12</sup> Financial Times Deutschland (FTD): Energiewende - US-Billiggas wirbelt Weltmarkt durcheinander: <http://www.ftd.de/politik/international/energiewende-us-billiggas-wirbelt-weltmarkt-durcheinander/70006093.html>

<sup>13</sup> Dr. Thomas Chaize Newsletter: Der Preis für Erdgas <http://www.dani2989.com/matiere1/natgas012012de.html>

<sup>14</sup> Hans-Dieter Karl: *Abschätzung der Förderkosten für Energierohstoffe*. In: *ifo Schnelldienst*. 63, Nr. 2, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 29. Januar 2010, X ISSN 0018-974 X ([http://www.cesifo-group.de/DocDL/ifosd\\_2010\\_2\\_3.pdf](http://www.cesifo-group.de/DocDL/ifosd_2010_2_3.pdf)).

<sup>15</sup> Dr. Thomas Chaize Newsletter: Der Preis für Erdgas <http://www.dani2989.com/matiere1/natgas012012de.html>

<sup>16</sup> US Energy Information Administration: World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States: <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

<sup>17</sup> Wallstreet Online: Erdgas-Preise siehe <http://www.wallstreet-online.de/rohstoffe/erdgas#:~:q=erdgas&v=week>

<sup>18</sup> Dziennik Gazeta Prawna, Rzeczpospolita POLEN: Der geplatzte Traum vom Schiefergas: <http://www.presseurop.eu/de/content/news-brief/1670671-der-geplatzte-traum-vom-schiefergas>

<sup>19</sup> New York Times, April 24, 2013: Europe Struggles in Shale Gas Race: <http://www.nytimes.com/2013/04/25/business/energy-environment/europe-faces-challenges-in-effort-to-embrace-shale-gas.html>

<sup>20</sup> Het Financieele Dagblad, 28. März 2013: Schiefergas: Brüssel dämpft Hoffnung auf eine „Revolution“: <http://www.presseurop.eu/de/content/news-brief/3603361-bruessel-daempft-hoffnung-auf-eine-revolution>

Energiewende entbehrlich“ sei und „wegen gravierender Wissenslücken über die Umweltauswirkungen vorläufig noch nicht kommerziell eingesetzt werden soll.“<sup>21</sup>

### 3. Schiefergas in Südafrika – Goldgräberstimmung in der Karoo

Seit Kurzem werden in der Karoo-Region, die sich von Südafrika bis nach Botswana erstreckt, riesige Schiefergasvorkommen vermutet. Genauere Untersuchungen über die tatsächlichen Vorräte liegen aber noch nicht vor, sondern nur grobe Schätzungen mit geringer Zuverlässigkeit. Früher war die Suche nach Öl und konventionellem Erdgas in diesem Gebiet erfolglos geblieben. Seit August 2010 haben die britisch-holländische *Royal Dutch Shell*, die US-Firma *Falcon*<sup>22</sup>, die australische *Bundu* sowie ein weiteres Konsortium (*Sasol-Statoil-Chesapeake*) Explorationsrechte von bisher über 200.000 km<sup>2</sup> Landfläche (siehe Abb.) beantragt. Das entspricht fast der Gesamtfläche Rumäniens.

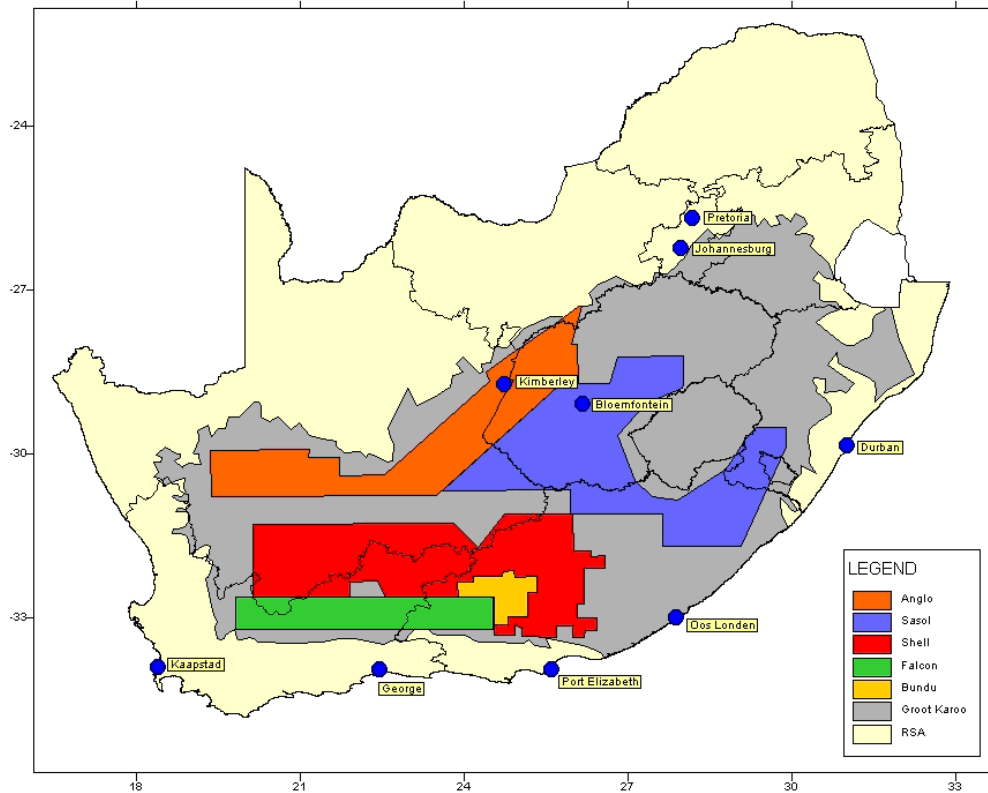
TABLE Applicants for exclusive exploration rights for shale gas in South Africa, 2011

Company	Nationality	Area of exploration	Surface area granted (km <sup>2</sup> )
Royal Dutch Shell	UK/Netherlands	Karoo (W & E Cape)	90 000
Bundu	Australia	Karoo (E Cape)	3 100
Falcon	US	Karoo (E Cape)	30 350
Sasol – Statoil – Chesapeake*	SA – Norway – US	Free State, E Cape and KZN	105 000

Sources: Petroleum Agency of South Africa, [www.pasa.co.za](http://www.pasa.co.za) (downloaded 11 October 2011); Falcon, [www.falconoilandgas.com](http://www.falconoilandgas.com) (downloaded 11 January 2012, equivalent to 7.5 million acres); Challenger, [www.challengerenergy.com.au/projects/south-africa-project/cranemere](http://www.challengerenergy.com.au/projects/south-africa-project/cranemere) (downloaded 11 October 2010).

<sup>21</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): 31.Mai 2013: Fracking: Für die Energiewende entbehrlich: [http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04\\_Stellungnahmen/2012\\_2016/2013\\_05\\_AS\\_18\\_Fracking.html;jsessionid=BF8EFDD75C6B376C68896FB4BA2EF8DD.1\\_cid335](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.html;jsessionid=BF8EFDD75C6B376C68896FB4BA2EF8DD.1_cid335)

<sup>22</sup> FALCON Oil & Gas Ltd, Karoo Basin, South Africa: Overview: <http://www.falconoilandgas.com/karoo-basin-sa>



**Schiefergas-Explorationsgebiete in der Karoo (Stand 2011)**

Die Firmen erhoffen sich Vorräte in Höhe von ca. 500 Trillionen Kubikfuß (=15 Trillionen m<sup>3</sup>). Südafrika verfügt damit über die fünfgrößten Schiefergas-Vorkommen der Welt! Neben den USA verfügen lediglich (in absteigender Linie) China, Argentinien und Mexiko über größere Vorkommen. Zum Vergleich: die gesamte Gasfördermenge Russlands betrug im Jahr 2011 „nur“ ca. 0,6 Trillionen m<sup>3</sup> Erdgas. Diese ungeheure Mengenangabe hat natürlich große Begehrlichkeiten geweckt. „Mit einem Schlag“ könnte Südafrika unabhängig werden von Gas- und den meisten Ölimporten. Auch könnte die klimaschädliche Kohleproduktion zur Energiegewinnung heruntergefahren werden. Die Industrie versprach einen Wirtschaftsboom mit über 600.000 zu schaffenden Arbeitsplätzen<sup>23</sup>.

#### 4. Moratorium verhängt - und wieder aufgehoben

Recht schnell regte sich allerdings erheblicher Widerstand in Südafrika. Da keinerlei öffentliche Debatten oder Anhörungen stattfanden, sahen sich die Bewohner der Karoo, einer Halbwüste mit sehr knappen Grundwasser-Ressourcen<sup>24</sup>, übergangen und in ihren Entwicklungsmöglichkeiten beschnitten. Eine Koalition aus Landbesitzern, Umweltschützern und Lokalpolitikern setzte im April 2011 ein Moratorium<sup>25</sup> für die Erteilung von Erkundungsarbeiten<sup>26</sup> mit der in Südafrika noch unbekanntem Technik durch. Eine Arbeitsgruppe der Regierung unter Federführung des

<sup>23</sup> Econometrix Pty: Karoo Shale Gas Report - Special Report On Economic Considerations Surrounding Potential Shale Gas Resources in the Southern Karoo of South Africa, January 2012: <http://cer.org.za/wp-content/uploads/2012/06/Econometrix-KSG-Report-February-2012.pdf>

<sup>24</sup> P.D. Vermeulen, Institute for Groundwater Studies, University of the Free State, Bloemfontein: A South African perspective on shale gas hydraulic fracturing. - International Mine Water Association Annual Conference 2012: [http://www.imwa.info/docs/imwa\\_2012/IMWA2012\\_Vermeulen\\_149.pdf](http://www.imwa.info/docs/imwa_2012/IMWA2012_Vermeulen_149.pdf)

<sup>25</sup> Media statement (April 29, 2011) of the Minister of Mineral Resources Ms Susan Shabangu, with regard to the moratorium on fracking in the Karoo <http://www.dmr.gov.za/publications/viewdownload/190/30.html>

<sup>26</sup> Reuters, 21 April 2011: S.Africa imposes "fracking" moratorium in Karoo: <http://www.reuters.com/article/2011/04/21/us-safrica-fracking-idUSTRE73K45620110421>

Bergbauministeriums wurde eingesetzt. Sie kam zu folgendem Ergebnis: Erstens sei es unklar, ob die vermuteten Gasressourcen überhaupt existierten. Zweitens stünden entscheidende Kenntnisse zur Bewertung der Umweltverträglichkeit der neuen Technologie noch nicht zur Verfügung<sup>27</sup>. Drittens bestünde kein ausreichendes Regelwerk für die Beurteilung und das Monitoring dieser extraktiven Industrie. Den Empfehlungen der Arbeitsgruppe schloss sich das Regierungskabinett - wiederum ohne öffentliche Anhörung und gegen erhebliche öffentliche Meinung – an. Die Erkundung der Gasvorräte und ihrer Gewinnungsmöglichkeiten - allerdings unter Ausschluss von hydraulischem Fracking – wurde zugelassen, und das Moratorium am 7. September 2012 wieder aufgehoben. Auch das von der Opposition *Democratic Alliance* (DA) geführte *Western Cape* schloss sich dieser Haltung an.<sup>28</sup> Allerdings verfügt die Regierung auch mit diesem Beschluss über kein geeignetes Instrumentarium zur Genehmigung der Erkundungsphase. Deshalb hat sie die beantragenden Firmen um Geduld gebeten, um diese Vorschriften und Verantwortlichkeiten entwickeln zu können. Daher sind zurzeit weder Genehmigungen erteilt noch sind vorbereitende Arbeiten vor Ort möglich. Wie lange dieser Schwebezustand anhält ist ungewiss. Die Kritiker haben angekündigt, mögliche Genehmigungen gerichtlich überprüfen zu lassen.

## 5. Kontroverse Debatte: Der Widerstand formiert sich

Inzwischen etabliert und organisiert sich die öffentliche Debatte um diese neue Technik. Bezeichnenderweise war es der gesetzlich vorgeschriebene Konsultationsprozess, in dem die Fa. Shell die Bewohner der Karoo zur Stellungnahme auffordern musste, der zur Vernetzung der Akteure beitrug. Allein in der Ost-Karoo kamen im März 2011 ca. 300 VertreterInnen der „interessierten und betroffenen Gruppen“ („*interested and affected parties*“) zusammen und regten fast 3.000 Stellungnahmen bzw. Themen-Eingaben an. Seitdem wurde eine ganze Reihe von möglichen Folgeschäden aufgelistet, die mit der neuen Technologie verbunden sind und die bisher keine befriedigenden Antworten erhalten haben.

Auch die diversen politischen Gremien auf allen Regierungsebenen haben sich mit dem Thema zu beschäftigen. In der Regel fehlt es ihnen allerdings an den dafür ausreichenden Fachkenntnissen.

Waren es am Anfang überwiegend die reicheren Landbesitzer, die eine Verschlechterung ihrer Produktionsmöglichkeiten auf den großen Farmen befürchteten<sup>29</sup>, sind es heute ebenso die neuen schwarzen Kleinbauern („*emerging farmers*“) und ihre Organisationen, sowie eine breitere Öffentlichkeit, die in der Karoo eine angeregte und immer mehr fachorientierte Debatte dazu führt. Vor kurzem kamen diese diversen Gruppen auf Einladung des *Southern Cape Land Committee* (SCLP)<sup>30</sup> zum ersten Mal zu einem gemeinsamen Strategiegespräch in Steytlerville zusammen und formulierten ihre Bedenken<sup>31</sup>. Auch die an der Karoo interessierten wissenschaftlichen Institutionen sind dabei, sich zu einem Forschungsverbund<sup>32</sup> zusammen zu schließen, um ihre Kräfte zu bündeln und die für die langfristige Entwicklung der Karoo notwendigen Informationen zu erheben und an der Planung mitzuwirken. Ein geowissenschaftlicher Forschungsbereich<sup>33</sup> ist – mit deutscher Beteiligung

<sup>27</sup> Department of Minerals and Energy: Investigation of Hydraulic Fracturing in the Karoo basin of South Africa, March 2012: <http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=174015>

<sup>28</sup> Western Cape Intra-Governmental Shale Gas Task Team: Interim Report on the Potential Opportunities and Risks Related to Shale Gas Extraction in the Western Cape, August 2012: <http://eadp-westerncape.kznsshf.gov.za/sites/default/files/news/files/2013-04-24/Interim%20Report%20on%20the%20Potential%20Opportunities%20and%20Risks%20Related%20to%20Shale%20Gas%20Extraction%20in%20the%20Western%20Cape.pdf>

<sup>29</sup> Sheqfrica.com: SA Karoo sheep farmers fear fracking toxins: <http://sheqfrica.com/sa-karoo-fracking-toxins/>

<sup>30</sup> Fracking Campaign: <http://www.sclc.co.za/page913.html>

<sup>31</sup> DON'T FRACK WITH THE KAROO - Fracking Dialogue in Steytlerville (22,23 May 2013) Summary Statement: <http://www.un-earthed.com/blog/fracking-dialogue-steytlerville-22-23-may-summary-statement/>

<sup>32</sup> 2012 Karoo Development Conference Beaufort West: <http://www.karoorfoundation.co.za/beaufortwest2012.html>

<sup>33</sup> KarooShaleGas <http://www.karooShaleGas.org> des [African Earth Observatory Network](http://www.africanearthobservatory.org) an der Nelson Mandela Metropolitan University

des GFZ Potsdam<sup>34</sup> – bereits in der Erkundungsphase. Die Karoo, ein überwiegend vergessener, armer Landesteil rückt in das nationale Interesse.

## 6. Erwartete Folgeschäden in der Karoo: Grundwasser, Land und Ernährungssicherheit, Astronomie

Von den zahlreichen negativen Auswirkungen auf die Karoo und ihre Bewohner sind einige besonders drastisch:

- Grundwassergefährdung: Die Karoo ist mit durchschnittlich 200 mm Niederschlag<sup>35</sup> eine sehr trockene, wasserarme Region. Landwirtschaft ist nur in wenigen wasserreicheren Flusstälern möglich. Die meisten Bewohner der Karoo sind auf das Grundwasser als wichtigste Quelle der Wasserversorgung angewiesen. Daher ist die mögliche Verschmutzung dieser Ressource das größte Risiko für eine ganze Region. Viel zu wenig ist über die lokalen und regionalen Grundwasserströmungen<sup>36</sup> bekannt. Daher ist es unklar, ob nicht die giftigen Fracking-Flüssigkeiten, die in die tieferen Schieferschichten verpresst werden sollen, nicht doch in das höher gelegene Grundwasser aufsteigen können. Denn – anders als auf den schönen Abbildungen von Shell – ist die Karoo an zahllosen Stellen von vulkanischen Gängen<sup>37</sup> durchschnitten. Dazu kommt ein hochkomplexer geologischer Aufbau der Karoo<sup>38</sup>, über den viel zu wenig bekannt ist. Fracking benötigt riesige Mengen an Bohr- und Spülflüssigkeit, die es auch nach Ansicht der Betreiber in der Region gar nicht gibt und daher aufwendig und umweltbelastend per Tankfahrzeug herbeigeschafft werden muss. Noch problematischer ist die Entsorgung der beim Fracking anfallenden flüssigen Abwässer, die ihrerseits hoch kontaminiert sind und in der Karoo kaum fachgerecht entsorgt werden können.
- Flächenverbrauch und Bodenkontamination: Obwohl heute die Bohrtechnik weniger Bohrplätze benötigt und tiefere Horizontalbohrungen erlaubt, ist doch der Flächenverbrauch insbesondere für die endlosen Verkehrswege zu den Bohrplätzen und für die Abwasserbeseitigung erheblich. Shell verbreitet gern Bilder von einer menschenleeren, ungenutzten Karoo<sup>39</sup>. Dies ist jedoch selten der Fall. Zu befürchten ist daher eine verschärfte Konkurrenz um Land. Die Karoo liefert große Mengen erstklassigen Fleisches<sup>40</sup> und Wolle<sup>41</sup>. Verkehr, Staub, Luftverschmutzung und Lärm zerstören wertvolle Produktionsgebiete. Die landwirtschaftliche Produktion<sup>42</sup> wird schwieriger oder ganz unmöglich. Leidtragende werden die Farmbewohner und Kleinbauern sein. Im Ergebnis sinkt das Nahrungsmittelangebot und die Fähigkeit der Selbstversorgung, die Ernährungssicherheit wird eingeschränkt.
- Die nördliche Karoo ist auf einem Gebiet von ca. 150.000 Quadratkilometern per Gesetz<sup>43</sup> ein besonders geschütztes Territorium, um hier den *Square Kilometer Array* (SKA)<sup>44</sup>, das weltgrößte, international finanzierte Radioteleskop<sup>45</sup> zu schützen. Aufgrund ihrer

<sup>34</sup> Der südliche Rand von Südafrika (Agulhas Karoo Geoscience Transect) des Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ [http://www.gfz-potsdam.de/portal/gfz/Forschung/Projekte/Projektliste/Inkaba/southern\\_margin](http://www.gfz-potsdam.de/portal/gfz/Forschung/Projekte/Projektliste/Inkaba/southern_margin)

<sup>35</sup> Siehe Endnote 23

<sup>36</sup> Publikationen des Institute for Groundwater Studies (IGS) an der Universität Bloemfontein: <http://natagri.ufs.ac.za/content.aspx?id=416>

<sup>37</sup> Siehe <http://www.karooshalegas.org/projects/8>

<sup>38</sup> Project 3 "Dolerite dyke and sill emplacement mechanisms in the Karoo" von KarooShaleGas: <http://www.karooshalegas.org/projects/7>

<sup>39</sup> Siehe <http://protectingourwaters.files.wordpress.com/2011/06/shell-and-the-karoo-image.jpg> and <http://www.shell.com/zaf/aboutshell/shell-businesses/e-and-p/karoo.html>

<sup>40</sup> Johann Kirsten, University of Pretoria: Karoo Lamb:

<http://www.karooofoundation.co.za/images/Presentations/Sessie5/Prof%20Johann%20Kirsten,%20Karoo%20Lamb.pdf>

<sup>41</sup> Sneeuberg: A Premium Product For the International Markets: <http://www.sneeuberg.co.za/sneeuberg-wool-factory/sa-wool-industry.html>

<sup>42</sup> M Vorster, Grootfontein Agricultural Development Institute: Sustainable Commercial Stock Farming in the Arid Karoo of the Republic Of South Africa: <http://gadi.agric.za/articles/Agric/sustainable.php>

<sup>43</sup> No. 21 of 2007 Astronomy Geographic Advantage Act, 2007 [http://www.ska.ac.za/download/aga\\_act.pdf](http://www.ska.ac.za/download/aga_act.pdf)

<sup>44</sup> Das Radioteleskop <http://www.skatelescope.org/>

<sup>45</sup> Getting ready for the world's biggest ever telescope: <http://www.ib.man.ac.uk/news/2011/SKAPO/>



Abgeschiedenheit gewährleistet die Nord-Karoo die beste Sicht auf das Zentrum unserer Galaxis bei minimalen Radiointerferenzen. Über die Laufzeit verspricht dieses Teleskop eine wesentlich größere Investitionstätigkeit in Südafrika<sup>46</sup> als es die Schiefergasausbeute jemals leisten könnte. Es ist fraglich, ob der notwendige Schutz der Radiofrequenzen mit dem Abbau von Erdgas zu vereinbaren ist.

## 7. Wer profitiert? Wer zahlt die Kosten?

Wie bei vielen Projekten der extraktiven Industrien gibt es auch hier wenige potentielle Gewinner und viele Verlierer. Falls es tatsächlich zur Entwicklung der Schiefergas-Förderung kommt, können die internationalen Öl- und Gasfirmen erhebliche Profite erwarten. Nach eigenem Bekunden zahlt Shell zurzeit bisher nur sehr geringe Steuern und Abgaben in Südafrika<sup>47</sup> und ist immer wieder wegen Steuerflucht<sup>48</sup> auffällig geworden. In den nächsten drei Jahren plant Shell mindestens sechs Probebohrungen. Sollte Shell hierbei fündig werden, stehen weitere ca. 1500 Bohrungen in Aussicht<sup>49</sup>. Tausende Familien mit Hunderttausenden von Farmarbeitern wären davon betroffen. Die mit der Entwicklung einhergehende Inflation wird Nahrungsmittel und andere Grundgüter und –versorgungen (wie z.B. Strom und Wasser) verteuern, so dass die ärmere Bevölkerung sie sich kaum noch leisten können.

*David Ross* ist der Schattenminister für Energie der *Democratic Alliance* (DA)<sup>50</sup>, der offiziellen Oppositionspartei im südafrikanischen Parlament. Er weist darauf hin, dass die südafrikanische Regierungspartei *African National Congress* (ANC) direkt von den Shell-Investitionen profitiert<sup>51</sup>. Der ANC besitzt den *Batho Batho Trust*, der wiederum einen 51%-igen Anteil an *Thebe Investments*<sup>52</sup> hält, dem lokalen Empowerment-Partner von *Shell South Africa*. *Thebe Investments* besitzt Anteile an *Shell South Africa*, sodass die Einnahmen direkt dem ANC zufließen. Deshalb fordert *David Ross*, dass sich der ANC wegen eines eklatanten Interessenkonflikts<sup>53</sup> von seinen Anteilen am *Batho Batho Trust* trennen muss.

Von dem versprochenen Wirtschaftswachstum werden in der Karoo nur wenige Menschen profitieren. Die meisten der gut bezahlten Stellen in der Fracking-Industrie sind so spezialisiert, dass nicht einmal in Europa ausreichend Experten dafür zur Verfügung stünden<sup>54</sup>. Die Transportbranche wird mit vielen Fahrten sicherlich Arbeitsplätze schaffen, allerdings einhergehend mit all den Zerstörungen von Familien, Gemeinschaften und der Umwelt, insbesondere in einem dünn besiedelten und ariden

<sup>46</sup> Communications Africa Afrique, October 10, 2012: SKA could attract investments worth US\$2.5 billion, claims RSA government: <http://www.communicationsafrica.com/satellite/ska-could-attract-investments-worth-us-2-5-billion-claims-rsa-government>

<sup>47</sup> Royal Dutch Shell REVENUE TRANSPARENCY: <http://s05.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/corporate/corporate/downloads/pdf/finalpayments-govnt.pdf>

<sup>48</sup> Facing Finance, Berlin, 2012: Dirty Profits - Wie Banken und Unternehmen von Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung profitieren, (gefördert von Brot für die Welt): [http://www.facing-finance.org/wp-content/blogs.dir/16/files/2012/12/ff\\_dirty-profits\\_DE.pdf](http://www.facing-finance.org/wp-content/blogs.dir/16/files/2012/12/ff_dirty-profits_DE.pdf)

<sup>49</sup> New York Times, 30.12.2011: Drilling Down - Hunt for Gas Hits Fragile Soil, and South Africans Fear Risks: [http://www.nytimes.com/2011/12/31/world/south-african-farmers-see-threat-from-fracking.html?pagewanted=1&adxnlnx=1333911646-zNsJNdZLycp%20q%20N/Ogg7qQ&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/12/31/world/south-african-farmers-see-threat-from-fracking.html?pagewanted=1&adxnlnx=1333911646-zNsJNdZLycp%20q%20N/Ogg7qQ&_r=0)

<sup>50</sup> [http://www.da.org.za/our\\_people.htm?action=view-page&category=members-of-parliament&person=7873](http://www.da.org.za/our_people.htm?action=view-page&category=members-of-parliament&person=7873)

<sup>51</sup> The Green Times, May 8, 2012: ANC trust stands to gain from fracking:

<http://www.thegreentimes.co.za/stories/water/item/1262-anc-trust-stands-to-gain-from-fracking>

<sup>52</sup> Thebe Investment: Fast Fact: <http://www.thebe.co.za/about-us/fast-facts/>

<sup>53</sup> David Ross, Shadow Deputy Minister of Energy, April 10, 2012: DA calls for ANC to divest from firm set to gain from fracking: <http://www.da.org.za/newsroom.htm?action=view-news-item&id=10546>

<sup>54</sup> Forbes, April 7, 2013: Six Reasons Fracking Has Flopped Overseas:

<http://www.forbes.com/sites/jeffmcmahon/2013/04/07/six-reasons-fracking-has-flopped-overseas/>

Gebiet wie der Karoo. Stattdessen werden unendlich viele Möglichkeiten in der Landwirtschaft<sup>55</sup>, im Tourismus<sup>56</sup> und in der Förderung erneuerbarer Energien<sup>57</sup> verloren gehen.

## 8. Verpasste Chancen – neue Chancen

Bisher liegen keine verlässlichen Zahlen zu den tatsächlichen Erdgas-Vorräten in der Karoo vor. Erfahrungen aus anderen Ländern (wie zum Beispiel Polen) zeigen, dass die von Unternehmen und zum Teil auch Regierungen geweckten Erwartungen zum Teil weit über den tatsächlichen Schiefergas-Vorkommen lag. Der Verdacht liegt nahe, dass zu hohen Mengenangaben dazu dienen, um mehr Zustimmung aus der Bevölkerung zu erhalten und den Genehmigungsprozess zu erleichtern. Auch in Südafrika könnten Shell und die anderen Akteure der Öl- und Gasindustrie die Vorräte (wieder) überbewerten haben.<sup>58</sup>

Die größte Bedrohung dieser unausgereiften Pläne geht jedoch, neben den genannten sozialen und ökologischen negativen Folgewirkungen, davon aus, dass die südafrikanische Regierung glaubt, die Karoo-Region würde durch die Erdgas-Gewinnung einen Entwicklungsschub im klassisch modernistischen Sinne erhalten.

Eine ökologisch, sozial und wirtschaftliche nachhaltige Politik der Ländlichen Entwicklung sieht jedoch anders aus: Hierfür wäre es zum einen notwendig eine auf den (in der Karoo reichlich vorhandenen) erneuerbaren Energien basierende Energiewende konsequent (weiter) zu verfolgen, die der Ernährungssicherung und Armutsbekämpfung dient. Zum anderen müssen dringend die notwendige Landreform in Angriff genommen werden. Denn immer noch besitzen wenige weiße Landbesitzer mehr als 90 % der Produktionsflächen<sup>59</sup>. Maßnahmen zur Landrückgabe durchgesetzt werden. Neben dem Tourismus gibt es – gerade wegen der relativ dünnen Besiedlung – zahlreiche Möglichkeiten, neue Kooperationsformen zwischen den bisherigen Landbesitzern und den schwarzen Gemeinden auszuprobieren. Sicherlich liegt darin gerade jetzt eine besondere Chance, dass angesichts der gemeinsam erlebten Bedrohung durch das Fracking die verschiedenen Bevölkerungsgruppen enger zusammen wachsen und besser kooperieren als jemals zuvor, weil sie aufeinander angewiesen sind.

**Dr. Stefan Cramer** ist unabhängiger Geologe und Umweltberater.

**Sven Hilbig** ist Referent für Welthandel und Internationale Umweltpolitik bei Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst.

---

<sup>55</sup> BIZCOMMUNITY.COM: Karoo offers mixed farming opportunities:

<http://www.bizcommunity.com/Article/196/460/92435.html>

<sup>56</sup> Doreen Atkinson, Centre for Development Support, University of the Free State, 2012: KAROO TOURISM STRATEGY:

<http://www.karoofoundation.co.za/images/Karoo%20Tourism%20Strategy%20for%20public%20comment%20-%20Draft%201.pdf>

<sup>57</sup> Savannah, 2011: Proposed Karoo Renewable Energy Facility on a Site south of Victoria West:

<http://www.sahra.org.za/sites/default/files/additionaldocs/Karoo%20EMP.pdf>

<sup>58</sup> Bereits 2004 wurde die Fa. Royal Dutch durch Shell zu der Rekordstrafe von 17 Millionen Pfund verurteilt wegen Überbewertung der Reserven. Weitere 450 Millionen US-\$ musste Shell im Jahr 2007 an geprellte Aktionäre zahlen: Jill Treanor (31 May 2009). "[Royal Dutch Shell to compensate shareholders for reserves scandal](#)". *The Guardian* (London).

<sup>59</sup> Frans Cronje, 2012: Research and Policy Brief: Land ownership and land reform in South Africa - South African Institute of Race Relations: <http://www.sairr.org.za/sairr-today-1/research-and-policy-brief-land-ownership-and-land-reform-in-south-africa-27th-february-2012> .