7 Fazit

91. Schiefergas ist Erdgas, das in unkonventionellen Lagerstätten eingebunden ist und sich nur mithilfe des Hydraulic-Fracturing-Verfahrens, kurz Fracking, erschließen lässt. Bei dieser Technik wird mit verschiedenen Zusätzen angereichertes Wasser unter hohem Druck in die erdgashaltigen Gesteinsschichten verpresst. So entstehen Risse, die die Durchlässigkeit des Gesteins erhöhen und das Abströmen des Erdgases an die Oberfläche ermöglichen.

In der Debatte über das Fracking lassen sich zurzeit zwei gegensätzliche Grundsatzzpositionen identifizieren. Auf der einen Seite steht die Erwartung, Schiefergas könne den Klimaschutz und die Energiewende unterstützen. Zudem trage die Schiefergasgewinnung zu niedrigen Energiekosten und damit zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit der Industrie bei. Auf der anderen Seite wird Fracking abgelehnt, vor allem weil der Einsatz von gefährlichen Stoffen zu unvermeidbaren und nicht beherrschbaren Risiken für die Umwelt führe. Der SRU zeigt mit der vorliegenden Stellungnahme die Notwendigkeit einer differenzierten Bewertung von Chancen und Risiken der Förderung von Schiefergas mit der Fracking-Technologie und spricht sich für eine Gesamtperspektive aus, die sowohl energiepolitische als auch umweltpolitische Aspekte einschließt.

92. In der Vergangenheit hat der SRU (2011b) auf die Notwendigkeit und die Vorteile einer Dekarbonisierung der Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien hingewiesen, bei der aber auch Gaskraftwerke im Übergang eine bedeutende Rolle spielen werden. Die Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Deutschland lässt sich allerdings nicht mit Klimaschutzgründen und auch nicht mit der Unterstützung der Energiewende begründen. Gemessen am Gasbedarf sind die Vorkommen und die unter Wahrung eines hohen Umweltschutzniveaus hierzulande förderbaren Schiefergas-mengen – bei allen Unsicherheiten – als gering einzuschätzen. Angesichts der absehbaren hohen Kosten der Förderung von Schiefergas in Deutschland ist eine kommerzielle Nutzung der Potenziale zudem aus wirtschaftlichen Gründen in den nächsten Jahren eher unwahrscheinlich. Die Schiefergasgewinnung in Deutschland und in der EU wird folglich kurzfristig nicht zu sinkenden Erdgaspreisen führen und auch langfristig ist dies fraglich. Aus diesen Gründen kann sie auch nicht zu einer verbesserten Wettbewerbsposition von Erdgas gegenüber anderen fossilen Brennstoffen während der Übergangsphase zu einer weitestgehend erneuerbaren Energieversorgung beitragen.

Die weltweite Schiefergasförderung – bisher insbesondere in Nordamerika – hat hingegen bereits heute einen Einfluss auf die Preisverhältnisse der Energieträger in Europa. Grundsätzlich erhöht die globale Schiefergasförderung das Angebot an fossilen Energien und wirkt damit preisdämpfend. Bisher hat

sie jedoch vor allem zu sinkenden Kohlepreisen geführt, da die USA in großem Umfang Kohle durch Gas substituieren und diese nach Europa exportieren. Stärke und Wirkrichtung zukünftiger Preiseffekte sind jedoch ungewiss. Falls die globale Schiefergasentwicklung dauerhaft niedrigere Preise für Gas oder Kohle bewirken sollte, sollten flankierende Instrumente ins Auge gefasst werden, die negative Auswirkungen auf den Klimaschutz, den Ausbaupfad der erneuerbaren Energien oder Effizienzmaßnahmen vermeiden. Im Stromsektor ist es von großer Bedeutung, Kostensenkungsstrategien nicht an die Höhe der EEG-Umlage zu koppeln, da eine Senkung des Marktpreises für Strom automatisch die Umlage erhöhen und damit den Ausbau der erneuerbaren Energien bremsen würde. Flankierend ist ein deutliches CO₂-Preissignal durch den europäischen Emissionshandel oder andere Instrumente notwendig.

Wichtig ist die anstehende Formulierung anspruchsvoller Klimaschutzziele für 2020 und 2030, die auch eine Verknappung der Emissionsrechte zur Folge haben werden. So kann das Risiko minimiert werden, dass die globale Erschließung von Schiefergas als zusätzliche Rohstoffquelle die Emissionen in Europa erhöht.

93. Hinsichtlich der Gewinnung von Schiefergas in Deutschland ist der SRU der Auffassung, dass diese weder die Gaspreise senkt noch die Versorgungssicherheit erhöht und deshalb aus energiepolitischen Gründen nicht förderungswürdig ist. Es besteht insofern kein besonderes übergeordnetes öffentliches Interesse an der Erschließung dieses Energieträgers, möglicherweise aber ein betriebswirtschaftliches Interesse der Industrie.

Aufgrund von Unsicherheiten über einige Umweltauswirkungen des Frackings sieht der SRU diese Technologie als einen Anwendungsfall für das Vorsorgeprinzip an. Das Vorsorgeprinzip rechtfertigt grundsätzlich verhältnismäßiges staatliches Handeln zur präventiven Vermeidung von Risiken auch dann, wenn noch kein Gefahrenbeweis vorliegt, sondern nur die abstrakte Besorgnis eines möglichen Schadenseintritts. Insbesondere muss daher geklärt werden, inwieweit ein Schadenseintritt durch die Anwendung der Fracking-Technologie möglich ist.

Für eine abschließende Risikobewertung hat die vorstehende energiewirtschaftliche Einschätzung weitreichende Folgen, da die Risikobewertung immer einen Abwägungsvorgang zwischen den naturwissenschaftlich ermittelten Risiken und dem gesellschaftlichen Nutzen der Technologie darstellt.

Nach Einschätzung des SRU ist Fracking keine neue Technologie im eigentlichen Sinne, es soll jedoch in einem für Deutschland neuen Anwendungsgebiet, der Schiefergasförderung, eingesetzt werden. Durch das Fracking und die Erschließung des Schiefergases können verschiedene Schutzgüter berührt werden. Von besonderer Bedeutung ist die Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grund- und Trinkwasser, die

Schutzgüter von großer gesellschaftlicher Relevanz darstellen. Darüber hinaus sind auch Umweltbelastungen durch die Flächeninanspruchnahme und Effekte auf die Biodiversität sowie die Klimabilanz zu bedenken.

In Deutschland kann grundsätzlich von strengen technischen Anforderungen an alle Prozesselemente des Frackings ausgegangen werden. Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand verbleiben aber wesentliche offene Fragen hinsichtlich der mit Fracking verbundenen Risiken. Dazu gehört, ob und wie sichergestellt werden kann, dass keine Verunreinigung der zur Gewinnung von Trinkwasser genutzten Grundwasserschichten aufgrund der Bohrung und des Einbringens von Frack-Fluiden erfolgt. Nicht abschließend geklärt sind auch die Risiken der Entsorgung des Flowbacks. Langfristige hydrogeologische Folgen von Fracking-Maßnahmen sind ebenfalls unzureichend bekannt und zuverlässige Prognosemodelle für die deutschen geologischen Formationen existieren mangels Praxiserfahrung noch nicht. Dies gilt insbesondere für potenzielle Wegsamkeiten und Anschlüsse an grundwasserführende Schichten. Ebenso ungeklärt ist, ob und wie die langfristige Dichtigkeit von Bohrlöchern und Gasförderanlagen prognostiziert und gewährleistet werden kann. Eine Zusammenführung der vorhandenen Daten aus den umfangreichen Untersuchungen der jahrzehntelangen Bohrhistorie in Deutschland ist dringend geboten. In einem solchen Kataster sollten, neben den grundlegenden Daten über Ort, Tiefe und Geologie, durchgeführte Fracking-Vorgänge, Verpressungen sowie das bestehende Monitoring systematisch dokumentiert und öffentlich zugänglich gemacht werden. Schließlich bedarf es einer Klärung von Unfallrisiken, insbesondere auch von kleinen Erdbeben, die durch Bohrvorgänge oder das Verpressen des Flowbacks ausgelöst werden könnten.

Weiterer Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Klimabilanz des Schiefergases unter Berücksichtigung der für deutsche Lagerstätten spezifischen Gegebenheiten (Bohrtiefe, Produktionsvolumen, eingesetzte Technik etc.). Die Spannbreite der Klimabilanzen für Schiefergas ist außerordentlich groß, entsprechend unsicher ist die Klimabilanzierung im Vergleich zu Energieträgern aus konventioneller Förderung.

Auch die Schiefergasförderung ist – wie die Gewinnung von fossilen Energien und Rohstoffen – mit kumulierten Effekten durch die Flächen- und Wasserinanspruchnahme, mit Eingriffen in den Naturhaushalt und möglichen Verlusten an biologischer Diversität verbunden, die grundsätzlich soweit wie möglich vermieden werden müssen.

Die Analyse der möglichen Umweltwirkungen ist die Voraussetzung für eine abschließende Beurteilung der Risiken der Schiefergasförderung mittels Fracking und damit Grundlage für weitere Entscheidungen, ob der Eintritt in die kommerzielle Phase aus Umwelt- und Naturschutzgesichtspunkten zugelassen werden sollte. Insofern ist die kommerzielle Phase erst möglich,

wenn die Wissenslücken durch weitere Forschung in Pilotprojekten geschlossen sind. Dabei sollte der Prozess der Planung und Durchführung dieser Pilotprojekte transparent und unter Beteiligung der Öffentlichkeit gestaltet werden. Auftretende Kosten sind im Sinne des Verursacherprinzips von der extrahierenden Industrie zu tragen.

94. Für die Pilotprojekte sollten bereits Mindestanforderungen zum Schutz von Gesundheit, Umwelt und Natur festgelegt werden. Um die Gefährdung des wichtigen Schutzgutes Trinkwasser auszuschließen, sollte Fracking in Wasserschutzgebieten generell ausgeschlossen werden. Gleiches sollte auch für Gebiete gelten, die zukünftig für die Trinkwassergewinnung von Bedeutung sein können sowie für Gebiete mit tektonischen Bedingungen, die Wegsamkeiten für Gase und Flüssigkeiten bieten können. Eine weitere Rahmenbedingung für den Einsatz des Frackings sollte die obligatorische Zusammenarbeit der zuständigen Fachbehörden sein. Der SRU vertritt außerdem die Auffassung, dass, soweit eine Tiefbohrung zur Aufsuchung und Gewinnung mit einem Fracking-Vorgang verbunden ist, gesetzlich eine obligatorische UVP vorgesehen werden sollte. In anderen Fällen von Tiefbohrungen sollte jedenfalls eine UVP-Vorprüfung des Einzelfalls stattfinden. Für jedes individuelle Projekt sollte auch zukünftig der Standort auf seine grundsätzliche Eignung hin überprüft werden müssen, insbesondere hinsichtlich der geologischen Bedingungen, zum Beispiel Art und Mächtigkeit der Barrieren für Gas und Wasser zwischen dem Speichergestein und grundwasserführenden Schichten bzw. der Oberfläche. Ein langfristiges Monitoring muss darüber hinaus sicherstellen, dass Umweltbeeinträchtigungen, die erst nach der Pilotphase auftreten oder sichtbar werden, erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Pilotprojekte sollten so ausgewählt werden, dass sie repräsentative Anwendungsfälle für Fracking abbilden.

Im Ergebnis kommt der SRU hinsichtlich des Frackings zur Schiefergasförderung zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Fracking ist energiepolitisch nicht notwendig und kann keinen maßgeblichen Beitrag zur Energieerzeugung leisten.
- Fracking ist im kommerziellen Umfang derzeit wegen gravierender Wissenslücken nicht zuzulassen.
- Fracking ist erst auf der Basis positiver Erkenntnisse aus systematisch zu entwickelnden Pilotprojekten verantwortbar.