

# Europäische und nationale Regulierung der Bioenergie und ihrer ökologisch-sozialen Ambivalenzen

(Natur und Recht 2009, 222 ff.)

*Europäisches und deutsches Recht setzen neuerdings stark auf eine ausgebaute Biomassenutzung zur Strom-, Wärme- und Treibstoffgewinnung. Die Biomassenutzung weist eine Reihe ökologisch-sozialer Vor-, aber auch Nachteile auf. Das bisherige, aber auch das zur Verabschiedung anstehende neue europäische und deutsche Bioenergierecht löst diese nicht immer hinreichend auf. Nachhaltigkeitskriterienkataloge können diese Rolle auch strukturell nur begrenzt übernehmen, unter anderem weil sie die nötige Komplexität nicht abbilden, Verlagerungseffekte nicht vermeiden und bestimmte zentrale Aspekte (etwa das Welternährungsproblem) erst gar nicht abbilden können; und wenn, dann müssten die Kataloge über die aktuellen EU-Vorschläge hinausgehen. Wirkungsvoller für die Bioenergienutzung selbst wie auch in der Energiepolitik insgesamt wäre aber eine einschneidende Energieeffizienzpolitik – die den Gesamtverbrauch senken und damit die ökologisch-sozialen Ambivalenzen überschaubarer machen würden, wenn langfristig die erneuerbaren Energien 100 % der Versorgung in einer „kohlenstofffreien Wirtschaft“<sup>2</sup> übernehmen. In Verbindung mit der Analyse der Ambivalenzen bietet der vorliegende Beitrag zugleich einen kurzen Überblick über das Bioenergierecht.*

## 1. Ökologisch-soziale Ambivalenzen der energetischen Biomassenutzung

Weltweit sind die Klimagasemissionen seit 1990 trotz vielfältiger politischer und gesellschaftlicher Diskurse über den Klimaschutz um rund 40 % gestiegen. Schwellenländer wie China oder Indien unterliegen nach dem globalen Klimaschutzrecht (Kyoto-Protokoll) erst gar kei-

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. Felix Ekardt, LL.M., M.A. lehrt an der Universität Rostock Umweltrecht. Ref. jur. Mareike Heering und Dipl. jur. Andrea Schmeichel sind Doktorandinnen bei ihm – erstere bisher als wiss. Hilfskraft, letztere als wiss. Mitarbeiterin. Der erstgenannte Verfasser hat u.a. als Mitglied an der Studie der Kommission Bodenschutz der Bundesregierung beim Umweltbundesamt (KBU), Bodenschutz beim Anbau nachwachsender Rohstoffe, 2008 mitgearbeitet. Der Beitrag steht im Rahmen eines vom BMU finanzierten zweijährigen Forschungs- und Beratungsprojekts zu den längerfristigen Rechtsperspektiven erneuerbarer Energien – er gibt aber natürlich nur die Ansicht der Verfasser/innen wieder.

<sup>2</sup> In Europa ist viel von „80 % weniger Treibhausgas bis 2050 gegenüber 1990“ die Rede. Das IPCC jedoch spricht von 46-79 % Treibhausgasreduktion weltweit (!) bis 2050, wenn man 2-2,4 Grad globale Erwärmung hinnehmen will, und bezeichnet dies als (wegen der Rückkopplungseffekte) vielleicht noch zu zurückhaltend; vgl. IPCC, Climate Change 2007. Mitigation of Climate Change, 2007, S. 15, Tabelle SPM.5). Bei einer wachsenden Weltbevölkerung ergäbe das (vgl. ebd.) bei heute weltweit 4,6 Tonnen CO<sub>2</sub> (ohne Entwaldung) jährlich pro Kopf 1,3-0,4 Tonnen pro Kopf. Für Industriestaaten bedeutet das etwa 87-96 % Emissionsreduktionen. Und all dies wird noch dadurch verschärft, dass (1) die Selbstverstärkungseffekte eben eher noch mehr Klimaschutz erzwingen und dass (2) 2-2,4 Grad Erwärmung u.U. bereits katastrophal wären. Aktuell beginnt das IPCC zudem (3) einzusehen, dass der Klimawandel schneller kommt als erwartet, u.a. aufgrund der Forschungen der NASA. Wenn man zudem (4) bedenkt, dass die gängige Klimapolitik ihre Ziele bei stetig anhaltendem Wirtschaftswachstum (welches in der Regel auch den Ressourcenverbrauch steigert) erreichen möchte, wird deutlich, dass das IPCC letztlich bis 2050 das Ziel Null-Emissions-Wirtschaft formuliert; vgl. zur NASA Hansen, Scientific Reticence and Sea Level Rise, Environmental Research Letters 2/ 2007. Die technischen Möglichkeiten wären wohl da (zumal mit Versorgungsunabhängigkeit vom Ausland, dauerhafter Vermeidung kriegerischer Konflikte um Ressourcen, Arbeitsplatzgewinnen und weiteren first move advantages). Aus der Gerechtigkeitsperspektive ist auch zu berücksichtigen, dass westliche Länder (a) nicht nur pro Kopf immer noch ein Vielfaches der Ausstöße von südlichen Ländern haben, sondern dass (b) selbst wenn sich dies irgendwann ändern sollte, die historischen Emissionen seit dem 19. Jahrhundert, die den Klimawandel noch heute anheizen, westliche Anstrengungen sogar über ein globales Gleichverteilungsniveau hinaus nahelegen könnten; vgl. Ekardt/ von Hövel, Carbon & Climate Law Review 2009, i.E.

nen Reduktionsverpflichtungen. Aber auch in den OECD-Staaten sind die Emissionen seit 1990 um rund 10 % gestiegen, sofern man die Industriezusammenbrüche in Osteuropa 1990 außer Betracht lässt.<sup>3</sup> Die reale Klimagasreduktionsverpflichtung Deutschlands aus dem Kyoto-Protokoll beträgt z.B. nur 7 %. Der Rest der vielzitierten 21 % Reduktionsverpflichtung wurde nämlich schon durch den Zusammenbruch der DDR-Industrie „erbracht“. Ob jene 7 % geschafft werden, ist offen; aktuell steigen die Klimagasausstöße sogar wieder. Trotz der verbalen „Klimavorreiterrolle“ und einer großen Zahl europäischer und deutscher Klimaschutzrechtsinstrumente emittiert ein Deutscher immer noch etwa die dreifache Treibhausgasmenge eines Chinesen (und ein Vielfaches eines Afrikaners).<sup>4</sup>

Die EU als weltweit größter Markt hat sich jetzt, jedenfalls erklärtermaßen, die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch vorgenommen<sup>5</sup>, wenn auch in sehr moderaten Schritten, die noch keineswegs zur „zero-carbon-economy“ hinführen. Eine dabei anvisierte, kontrovers diskutierte neue europäische und nationale Klimamaßnahme ist der Versuch, in den Sektoren Strom, Wärme und Treibstoff eine verstärkte energetische Biomasse-nutzung voranzutreiben.<sup>6</sup> Biomasse kann verschiedenes bedeuten. Nach § 2 Abs. 1 BiomasseV<sup>7</sup> ist darunter – man spricht auch von nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) – jeder Energieträger aus Pflanzen- oder Tiermasse (vgl. auch § 3 BiomasseV) wie Raps, Zuckerrohr, Kartoffeln, Sonnenblumen usw. (aber z.B. auch Holz bis hin zu Waldrestholz<sup>8</sup>) zu verstehen, so wie alle daraus resultierenden Folge- oder Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle. Absätze 2 und 3 konkretisieren und erweitern den Begriff. Art. 2 b) EE-RL<sup>9</sup> versteht dagegen unter Biomasse auch biologisch abbaubare Abfälle einschließlich landwirtschaftlicher Rückstände.<sup>10</sup> Freilich wird Abfall bislang eher selten genutzt.<sup>11</sup> Bioenergie nutzt bei alledem ver-

---

<sup>3</sup> Es gibt divergierende Zahlenangaben; vgl. etwa Wicke/ Spiegel/ Wicke-Thüs, Kyoto Plus, 2006, S. 62 ff.; zur Grundproblematik der Klimapolitik Ekardt, in: Voss (Hg.), Der Klimawandel. Sozialwissenschaftliche Perspektiven, 2009, i.E.; Ekardt, Theorie der Nachhaltigkeit: Rechtliche, ethische und politische Zugänge, 2009.

<sup>4</sup> Vgl. auch Baumert/ Herzog/ Pershing, Navigating the Numbers, Greenhouse Gas Data and International Climate Policy, World Resources Institute (WRI), 2005, S. 22.

<sup>5</sup> KOM(2006) 105 endg. (Fn. 2), S. 11.

<sup>6</sup> Vgl. zum Ganzen EG-Kommission, Grünbuch „Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie“ (2006) 105 endg.; EG-Kommission, Mitteilung „Eine EU-Strategie für Biokraftstoffe“ vom 8.2.2006, KOM (2006) 34 endg.; Wiss. Beirat Agrarpolitik, Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung, 2007; KBU, Bodenschutz, passim; Ecologic, Gutachten für die KBU, 2006; SRU, Sondergutachten „Biomasse“, 2007; BUND-Position, Energetische Nutzung zur Biomasse – Ergänzungen und Aktualisierung, Mai 2006, abrufbar unter [www.bund.net](http://www.bund.net); Ekardt, Politische Ökologie 3/ 2007, 64 f.; aus der Frühzeit der Debatte (aber noch ohne die klaren Ambivalenzen) schon Bachofen/ Snozzi/ Zürrer, Biomasse – so entsteht Bioenergie, 1981.

<sup>7</sup> Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (Biomasseverordnung – BiomasseV) vom 21.06.2001; BGBl. I Nr. 29 vom 27. Juni 2001, S. 1234. Zuletzt geändert durch die 1. Verordnung zur Änderung der Biomasseverordnung vom 9. August 2005; BGBl. I Nr. 49 vom 17. August 2005, S. 2419.

<sup>8</sup> Auch Holz ist in gewissen Hinsichten ein sehr praktischer Energieträger, da man Holz das ganze Jahr hindurch ernten kann und es relativ schnell nachwächst. Holz wird oft allerdings in Form vom Holzabfall genutzt, was einerseits sinnvoll ist, andererseits im Sammeln des Holzes viel Energie verbrauchen kann.

<sup>9</sup> Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt vom 27.10.2001 (EE-RL), ABl. EG Nr. L 283, S. 33. Wortgleich Art. 2 b der Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor, ABl. 2003, L-123/42 sowie Art. 2 b Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, KOM 2008, 30 endg.

<sup>10</sup> Diese Divergenz ist rechtlich gesehen unschädlich, da die EE-RL den Mitgliedstaaten einen Spielraum bei der Umsetzung und Förderung belässt; vgl. Klinski, Überblick über die Zulassung von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien, 2005, abrufbar unter [http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare\\_energien/downloads/application/pdf/ueberblick\\_recht\\_ee.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/ueberblick_recht_ee.pdf) (Stand 01.10.2008), S. 95. Das EEG berücksichtigt entsprechend nur vorsortierten Abfall; vgl. Gesetzesbegründung zum EEG 2004, BT-Drs. 15/2864 S. 29. Salje, EEG-Kommentar, 4. Aufl. 2007, § 3 Rn. 49 f.

schiedene physikalisch-chemische, thermochemische und biochemische Verfahren.<sup>12</sup> Kraftstoffe (ggf. auch Heizstoffe) auf Biomassebasis<sup>13</sup> sind Biodiesel und Bioethanol<sup>14</sup> sowie Biogas, Biomass-to-Liquid-Kraftstoff (BtL), Bio-Buthanol und Bio-Wasserstoff.<sup>15</sup> Für Biogasgewinnung zur Stromerzeugung werden unterschiedliche Techniken angewandt, wobei jedoch stets der anaerobe Vergärungsprozess zu Grunde liegt.<sup>16</sup>

Der aktuelle europäische – und globale – Bioenergieboom hat ökologisch wie auch ökonomisch-sozial höchst relevante Vor- und Nachteile.<sup>17</sup> Im Grundsatz ist die Nutzung erneuerbarer Energien (EE) stets überaus sinnvoll – allein schon, weil die fossilen Brennstoffe endlich sind (und damit zusammenhängend immer teurer werden und schlimmstenfalls nach und nach zum Gegenstand gewaltsamer Konflikte werden können). Im Idealfall setzt energetisch genutzte Biomasse außerdem nur die Klimagase frei, die sie zuvor der Luft entzogen hat, anders als die fossilen Brennstoffe. Eigentlich ist sie z.B. Kohle, Öl oder Gas damit klimapolitisch deutlich überlegen. Indes liefert Biomasse in ihren bisher technisch verfügbaren Formen nur relativ wenig Energie pro Einheit; die angekündigten „Pflanzen bzw. Kraftstoffe der zweiten Generation“, bei welchen die gesamte Pflanze verwendbar und die Produktion effizienter sein soll, stehen erst noch vor der Marktfähigkeit. So ergibt sich durch die oft energieaufwendige Biomasse-Produktion und -Veredlung eine Klimabilanz, die u.U. kaum besser ist als bei fossilen Brennstoffen. Besonders gilt dies für Treibstoff; darum ist etwa Palmöl aus Indonesien oder Malaysia (wo das Palmöl womöglich unter Rodung von Regenwald angebaut wird – denn in den Tropen lässt sich Biomasse besonders kostengünstig produzieren), aber auch ein aufwändiges maschinelles Einsammeln kleiner im Wald verstreuter Waldholzreste klimapolitisch oft zweifelhaft.

Da Biomasse zwecks Generierung der nötigen Quantitäten in konventioneller Landwirtschaft erzeugt wird, hat sie zudem Anteil an deren gewässerschädigenden und die Böden auf Dauer massiv beeinträchtigenden<sup>18</sup> Folgen wie Erosion, Eutrophierung, Überdüngung, Pestizidbelas-

---

<sup>11</sup> Vgl. Aktionsplan für Biomasse, KOM (2005) 628 endg., S. 15.

<sup>12</sup> Näher dazu SRU, Sondergutachten „Biomasse“, S. 5 f.; Kaltschmitt, u.a. (Hg.), Renewable Energy: Technology, Economics and Environment, 2007, S. 511 ff.

<sup>13</sup> Primäre Biomasseprodukte sind direkt durch photosynthetische Ausnutzung der Sonnenenergie durch grüne Pflanzen entstanden, sekundäre Produkte erzeugen die Energie durch Ab- oder Umbau organischer Substanzen von anderen Organismen; vgl. Reshöft/ Steiner/ Dreher, Erneuerbare Energien-Gesetz. Handkommentar, 2. Aufl. 2005, § 8 Rn. 7, 8. Die chemische Grundlage ist Kohlenstoff und Cellulose als Hauptbestandteil der Biomasse; vgl. Reitter/ Reichert, Verwertung von Biomasse, 1984, S. 5.

<sup>14</sup> Vgl. insoweit Duffield u.a., in: Dewulf/ Langenhove (Hg.), Renewables-Based Technology: Sustainability Assessment, 2005, S. 231 f.

<sup>15</sup> Man unterscheidet zwischen verschiedenen Generationen von Kraftstoffen. Für Kraftstoffe der ersten Generation, die heute die Entwicklungsstufe überschritten haben, werden Zucker, Öl oder Stärke der Anbaupflanze verwendet (Pflanzenöl, Bioethanol, Biodiesel). Für Kraftstoffe der zweiten Generation hingegen können jegliche Biomasse inklusive Rest- und Abfallstoffe genutzt werden (Biogas, BtL, Bioethanol auf Lignozellulosebasis).

<sup>16</sup> Vgl. Institut für Energetik und Umwelt (IFEU), Monitoring zur Wirkung des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse, 2007, abrufbar unter [www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/endbericht\\_eeg\\_monitoring.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/endbericht_eeg_monitoring.pdf) (Stand 01.10.2008) S. 41. Interessant ist, dass schon bei den reinen Faktenfragen – z.B. mit welchen Ausgangsstoffen (feste Biomasse, Bioöle, Biogas) Biomasseanlagen befeuert werden – zwischen verschiedenen Studien durchaus Unterschiede bestehen; siehe komparativ Wuppertal-Institut, Nutzungskonkurrenzen bei Biomasse (Gutachten für das Bundeswirtschaftsministerium), 2008 und Zimmer/ Berenz/ Döhler u.a., Klima- und energiepolitische Analyse ausgewählter Bioenergie-Linien, 2008.

<sup>17</sup> Vgl. neben den bereits genannten jetzt auch OECD, Conduction Sustainability Assessments, 2008. Biomasse ist die umstrittenste erneuerbare Energiequelle neben der Windenergie; zur letzterer siehe etwa Wustlich, ZUR 2006, 16 ff. und 122 ff.; Hornmann, NVwZ 2006, 969 ff.; allgemein im Überblick auch Oschmann/ Sösemann, ZUR 2007, 1 ff.

<sup>18</sup> Dass die langfristige Nutzbarkeit europäischer Böden ernstlich gefährdet ist, ist ein bisher auch in Fachkreisen nur selten wahrgenommenes Problem. Die Kommission Bodenschutz der Bundesregierung hat hierzu Ende 2008

tung und Monokulturen. Dies gilt bei Energiepflanzen möglicherweise noch mehr als bei Nahrungspflanzen, da Energiepflanzen niemand essen muss und daher die Sensibilität potenziell geringer ist. In jedem Fall erzeugen Energiepflanzen durch ihre schlichte Quantität einen verstärkten Druck auf Naturräume wie den Regenwald oder bisher extensiv bewirtschaftete Flächen. Insofern wird bei diversen Verfügbarkeitsberechnungen für Energiepflanzenanbauflächen z.T. auch nicht bedacht, dass der Energiepflanzenanbau anderen Zielen zuwiderläuft – neben dem Naturschutz und der 2008 durch eine Weltkonferenz herausgehobenen Biodiversität<sup>19</sup> (für die Monokulturen, hoher Pestizid- und Düngemiteleinsatz sowie verstärkter Grundlandumbruch schädlich sind) z.B. auch der verstärkten Umstellung auf ökologischen Landbau, die beliebigen „Ertragssteigerungen“ eher im Wege stehen würde.<sup>20</sup> Abgesehen davon ist beispielsweise die Stickstoffdüngung von Biomassefeldern ihrerseits energieintensiv und damit klimarelevant, da die Düngerproduktion energieintensiv ist.<sup>21</sup> Auch werden bei der Düngerganwendung Stickoxide (NO<sub>x</sub>) in die Atmosphäre freigesetzt. Diese Stickoxide, die bei Bioenergieanlagen offenbar in großen Mengen entstehen, sind ihrerseits selbst Treibhausgase, d.h. sie tragen zum Treibhauseffekt bei. – Auch beschleunigt der Biomasseanbau tendenziell die Markteinführung der in Europa von der Bevölkerung weithin abgelehnten grünen Gentechnik, die sich als Mittel der Ertragssteigerung, der Pestizidreduktion usw. vordergründig anbieten könnte.<sup>22</sup> Und entgegen der verbalen Bekundung des Gentechnikrechts wird es eine Koexistenz von gentechnischer und gentechnikfreier Landwirtschaft auf Dauer wohl kaum geben (können): Denn ist der „nicht so wichtige“ Bioenergie-Genpflanzenanbau einmal großflächig etabliert, ist es letztlich nur eine Frage der Zeit, wann durch Pollenflug und springende Gene 100 % der (auch Nahrungsmittel-)Erträge gentechnisch verändert sein werden (sofern nicht konsequent nicht auskreuzungsfähige Pflanzen Verwendung finden). Deswegen wäre jetzt zunächst eine demokratische Entscheidung im Vollbewusstsein der in Rede stehenden Folgen sowie ein hinreichender Risikodiskurs nötig – und keine subkutane Etablierung der Gentechnik via Bioenergie.

Auch ökonomisch-sozial ergeben sich wichtige Ambivalenzen der Bioenergie. Biomasse ist sicherlich eine Alternative zu Öl, Gas und Kohle; da die Biomasse aber wie fossile Brennstoffe nur bedingt innerhalb der EU generierbar ist, wirkt Biomasse nicht gleichermaßen positiv auf die Energieversorgungssicherheit wie ein verstärkter Wind- oder Sonnenenergieeinsatz (wobei letztere momentan noch recht kostenintensiv ist). Umgekehrt könnte die verstärkte Nutzung nachwachsender Rohstoffe aber die Landwirtschaft stärken und insbesondere strukturschwache ländliche Räume in Europa wieder beleben. Diese ambivalente Bilanz lässt sich international fortsetzen: *Einerseits* – dies ist möglicherweise der größte Einwand – droht die Abdeckung des riesigen Energiebedarfs westlicher Länder durch Importe aus Entwicklungsländern eine weitere Verschärfung der Welternährungslage zu bewirken. Denn westliche Län-

---

eine Fachtagung veranstaltet; ein Beitrag von Ekardt/ Holzappel wird dies demnächst dokumentieren.

<sup>19</sup> COP 9/ Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, 19.-30. Mai 2008 in Bonn; vgl. zu den Auswirkungen von Biomassenutzung auf die Biodiversität auch Haberl/ Schulz/ Plutzer u.a., *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 2004, S. 213 ff.

<sup>20</sup> Die grundsätzliche Nutzungskonkurrenz, nicht aber das Problemfeld Ökolandbau realisiert z.B. Wuppertal-Institut, *Nutzungskonkurrenzen*, passim.

<sup>21</sup> Vgl. etwa Gellings/ Parmenter, in: Gellings/ Blok (Hg.), *Efficient Use and Conservation of Energy in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, EOLSS Publishers, 2004; Haberl/ Erb, in: Dewulf/ Langenhove *Technology*, S. 175 (180).

<sup>22</sup> Dazu z.T. der Bericht über die Förderung von Anbaupflanzen für andere als Nahrungs- oder Futtermittelzwecke des Ausschusses für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung und Entwurf einer Entschließung des Europäischen Parlaments vom 24.02.2006, 2004/2259 (INI), [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-0040+0+DOC+XML+VO//DE](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-0040+0+DOC+XML+VO//DE).

der werden zur Abdeckung ihres riesigen Energiebedarfs große Mengen Biomasse aus Entwicklungsländern importieren müssen. Des Weiteren steht die verstärkte energetische Nutzung von Energiepflanzen in den Industrieländern des Nordens in Konkurrenz zur traditionellen Biomassenutzung der Länder des Südens als Baumaterial usw. Da in diesen Ländern für einen Großteil der Bevölkerung oftmals überhaupt kein Zugang zum öffentlichen Stromnetz gegeben ist, stellt die traditionelle Biomassenutzung zumeist den einzigen Energierohstoff für Strom oder Heizwärme und zum Kochen dar. *Andererseits* kann der Wirtschaftsfaktor Biomasse Veredelungsindustrien in den südlichen Ländern fördern und somit deren ökonomisch-sozialen Entwicklung befördern, was mittelfristig das Armutsproblem gerade verringern könnte (zumal der Bioenergieexport rentabler sein mag als der Nahrungsmittlexport). Die Frage ist allerdings, ob dieser ökonomische Vorteil nicht lediglich (wie bisher häufig) der oberen Mittelschicht zugute kommt, wogegen die zunächst einmal eintretende Nahrungsmittelverknappung direkt die Ärmsten trafe.

Ungeachtet dessen passt die Biomasse in Nord und Süd besser als z.B. die großtechnische Kohle- oder gar Atomenergieerzeugung<sup>23</sup> zu einer innovationsfreundlichen Marktwirtschaft mit vielen kleinen Wettbewerbern sowie zu einer dezentralen Energiewirtschaft. Eine solche Struktur könnte aber gerade für südliche Länder existenziell sinnvoll sein – und für westliche Länder könnte sie den endgültigen Durchbruch für erneuerbare Energien und außerdem demokratische Vorteile bedeuten (ist doch die Position weniger Oligopolisten im Energiemarkt angesichts von deren Verflechtung mit den Entscheidungsträgern zunehmend auch politisch problematisch, in jedem Fall aber tendenziell status-quo-konservierend). Biomasse ist überdies wie Kohle, Gas und Atomenergie – und Erdwärme – grundlastfähig und benötigt damit, anders als die nicht ununterbrochen verfügbare Sonnen- und Windenergie, nicht notwendigerweise eine ergänzende Speichertechnologie (bzw. ein stark ausgebautes Stromnetz), um dauerhaft die klassischen Energieträger in jeder Hinsicht entbehrlich zu machen.<sup>24</sup>

Auf die gleichwohl verbleibenden deutlichen Ambivalenzen könnte man jetzt mit der Forderung antworten, dass man doch erst einmal hinreichende Öko- und Sozialstandards für den Produktionsprozess von Öl, Kohle und Uran einführen solle, bevor man die Bioenergie kritisiere. Doch überzeugt dieser Hinweis u.E. nur teilweise. Denn bei diesen Energieträgern geht es letztlich eher darum, sie kurzfristig weniger und langfristig gar nicht mehr zu verwenden. Der Weg dahin sind etwa steigende Energieeffizienzstandards (dazu sogleich). Abgesehen davon sagt ja niemand, dass die Kohle- oder Ölgewinnungsverfahren nicht parallel zur Bioenergie-debatte ebenfalls stärker diskutiert werden sollten. In der gleichen Richtung wäre auch der – wohl zutreffende – Hinweis zu beantworten, dass der westliche Fleischkonsum mit seinem Methanausstoß<sup>25</sup> sowie ggf. auch der Abholzung von Regenwäldern<sup>26</sup> für die Futtermittelproduktion mindestens ebenso gravierend sei wie die Bioenergie. Nicht gegen die Ambivalenzen einwenden kann man zuletzt, dass die Standards der Nahrungsmittelproduktion doch wohl auch für Energiepflanzen ausreichen müssten. Dies wäre wiederum ein Missverständnis. Erstens sind schon die Standards für die konventionelle Ernährungs-Landwirtschaft keines-

---

<sup>23</sup> Ganz abgesehen von deren Endlichkeit, Endlagerung sowie Terror- und Unfallrisiken. Zudem ist Uran nicht KWK-fähig, denn Wärme kann nur mit einer siedlungsnah erzeugten Technologie erzeugt werden. Uran ist nicht einmal billig, wenn man die riesigen öffentlichen Subventionen für Forschung usw. sowie das irregulärerweise zum größten Teil auf die öffentliche Hand abgewälzte Haftungsrisiko berücksichtigt.

<sup>24</sup> Dabei ist stets auch zu berücksichtigen, dass der Sektor Treib- und Brennstoff (durch den Übergang zu Elektroautos, zu Passivhäusern usw.) auf Dauer wohl weitgehend an Bedeutung verlieren wird.

<sup>25</sup> Vgl. dazu etwa IÖW, Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland, 2008, S. 16 ff.

<sup>26</sup> Vgl. IPCC, Special Report on Land Use, Land-Use Change and Forestry, 2000, Chapter 3.

falls ausreichend. Zweitens verstärken Energiepflanzen z.T. die Probleme der konventionellen Landwirtschaft wie etwa Monokulturen.<sup>27</sup> Drittens tauchen Energiepflanzen einfach zusätzlich auf, so dass die Gesamtanbaumenge sich dadurch erhöht.<sup>28</sup>

## **2. Lösungsansätze: Nachhaltigkeitskriterien, Energieeffizienz in der Bioenergienutzung, generelle Energieeffizienz, Solarenergieförderung, neue Landnutzungsformen**

Die Gesamtschau der Ambivalenzen lenkt den Blick auf klare ökologisch-soziale Spielregeln, die die Vorteile der Bioenergie nutzbar machen, indem sie deren Nachteile möglichst weitgehend zurückdrängen. Diese könnten die energetische Mindestergiebigkeit der Biomasse einschließlich der Anbau-, Verarbeitungs- und Transportklimarelevanz aufgreifen. Dies könnte dann insbesondere zu einer verstärkten KWK-Nutzung und zu einem zurückhaltenderen Umgang mit der Option Treibstoff führen; das würde die Effizienz der Bioenergienutzung deutlich steigern, also ihre negativen Begleiterscheinungen bei gleichbleibendem Nutzen deutlich reduzieren.<sup>29</sup> Allerdings bräuchte man dazu wohl europäische und z.T. auch globale Regeln, da die Primärproduzenten eben zunehmend auf der Südhalbkugel liegen werden. Bei alledem könnte die Biomassethematik ferner in die ohnehin anstehende Weiterentwicklung des EU-Systems der Landwirtschaftssubventionen sinnvoll integriert werden.

Auch mit klareren Standards und einer erhöhten Effizienz der Bioenergienutzung sollte die Biomassedebatte aber u.E. nicht vom eigentlichen Ansatzpunkt in puncto Klimaschutz und Ressourcenschonung – und Versorgungssicherheit – ablenken, der zugleich ein überaus dynamischer Wirtschaftsfaktor zu werden verspricht (wiederum in Nord und Süd): von den massiven Effizienzpotenzialen im Energiebereich insgesamt (PKWs, Wärmedämmung, Elektrogeräte u.a.m.). Noch deutlicher als die effizientere Nutzung nur der Bioenergie senkt dies – *sofern man zugleich (am besten global) den Gesamttreibhausgasausstoß begrenzt und sukzessive sinken lässt*<sup>30</sup> – die Nachfrage nach Primärenergie und hält ergo die Ambivalenzen der Bioenergie in Grenzen. Biomasse effizient anbauen und verwerten, sie erst zu Kunststoffen machen, dadurch Klimagase zeitweilig „einlagern“, die Stoffe recyceln und dann später zu Bioenergie machen – so könnte eine nachhaltige Wertschöpfungskette eines Tages genau dann aussehen. Wenn dann durch eine deutlich energischere Energieeffizienzpolitik (die insbesondere die fossilen Brennstoffe sukzessive substanziell – und endlich einschneidend verhaltenslenkend – verteuert) zunächst einmal (a) der Primärenergieverbrauch durch Energieeffizienz viel deutlicher als bisher sinkt, (b) dabei auch Suffizienzen nicht gescheut werden und (c) zudem die „weniger ambivalenten“ anderen EE-Quellen wie die Sonnenenergie drastisch zunehmen, auch wenn sie bei rein kurzfristig-betriebswirtschaftlicher Betrachtung erst einmal vermeintlich teurer als die Bioenergie erscheinen. All dies wäre auch genau die erwünschte Wirkung der u.E. nötigen (in der Realität aber allenfalls in Ansätzen verfolgten) Hauptstrategie einer neuen globalen Klima- und Energiepolitik: mit einem allgemeinen, möglichst globalen Klimagaspreis, vermittelt z.B. durch einen globalen Emissionshandel zwischen allen Staaten (nicht mehr nur den OECD-Staaten) und einen nachgeschalteten ausgebauten EU-

<sup>27</sup> Vgl. KBU, Bodenschutz, passim; Haberl/ Erb, in: Dewulf/ Langenhove (Hg.), Technology, S. 175 (177 ff.).

<sup>28</sup> Für diesen simplen Umstand z.B. auch Nonhebel, Renewable and Sustainable Energy Reviews 2004, 191 ff.

<sup>29</sup> KOM (2005) 628 endg., S. 7; SRU, Sondergutachten „Biomasse“, passim.

<sup>30</sup> Ohne dies bewirken Effizienz und übrigens auch die EE-Förderung voraussichtlich lediglich, dass die freiwerdenden fossilen Brennstoffe an anderer Stelle „zusätzlich“ verbrannt werden (Rebound-Effekt); ohne strikte absolute Reduktionszahlen bleiben Effizienz und EE gleichermaßen also klimapolitisch wirkungslos.

Emissionshandel<sup>31</sup> anknüpfend an die Primärenergie (und nicht längern nur einzelne Sektoren), ausgehend einer globalen Begrenzung und Pro-Kopf-Emissionsrechteverteilung für Treibhausgas.<sup>32</sup> Mit einem globalen (durch die sukzessive Reduktionsvorgabe steigenden) Klimagaspreis würde transparent, wann etwa Biokunststoffautos, Wärmedämmung und KWK-Bioenergie klimapolitisch sinnvoller sind als Biodiesel und Bioheizöl, da letztere aufgrund ihrer schlechteren Klimabilanz teurer zu Buche schlagen würden. Außerdem würde ein einschneidender (und nicht nur auf dem Papier stehender – wie beim bisherigen EU-Emissionshandel) C-Preis<sup>33</sup>, der zudem nicht nur einen sektoral begrenzten Emissionshandel im Blick haben dürfte, zu einem Boom bei den weniger ambivalenten EE-Trägern wie der Sonnenenergie führen und damit zugleich in Nord und Süd eine dezentrale, nicht mehr von wenigen Großkonzernen abhängigen Energiewirtschaft begünstigen. Sie böte außerdem größere Versorgungssicherheit durch weniger Auslandsabhängigkeit für die jeweiligen Länder<sup>34</sup>, ebenso wie jetzt zügig vorangehende Länder wohl erhebliche ökonomische Vorteile hätten.<sup>35</sup> Genau damit könnten dann soziale Entwicklungschancen nicht länger in ein Spannungsverhältnis zur Welt ernährungs- und klimapolitischen Lage geraten; denn die Solarenergie erzeugt kein solches Spannungsverhältnis, und auch eine dezentral-regional ausgerichtete, auf KWK und Pflanzen bzw. Kraftstoffe der zweiten Generation<sup>36</sup> und andere technisch fortgeschrittene Produktionsmethoden setzende Bioenergie kann die Ambivalenz wohl am ehesten managen.<sup>37</sup>

Besser noch für die Klima-, die Bioenergie- und allgemein die Umweltpolitik wäre freilich, die allgemeine Energieeffizienz, wiederum vermittelt durch Preise, zu einer allgemein gesteigerten Ressourceneffizienz zu erweitern.<sup>38</sup> Erst dann würden Preise und damit marktliche Anreize eine umfassende ökologische Beurteilung der Sinnhaftigkeit von Handlungsoptionen eröffnen, gerade auch solchen Optionen, die mit der Bioenergie zusammenhängen. Spätestens mit massiven allgemeinen Ressourceneffizienzreizen wäre ein massiver Anstoß gegeben, Bioenergie nur hocheffizient – etwa in KWK und unter Nutzung vollständig nutzbarer Pflanzen – einzusetzen. Zudem würden spätestens dann (wenn nicht schon im angedeuteten „neu-

---

<sup>31</sup> Vgl. zur aktuellen Rechtslage die Richtlinie 2003/87 des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61, ABl. 2003, L-275/32; Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87 zwecks Verbesserung und Ausweitung des EU-Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, KOM 2008, 16 endg.

<sup>32</sup> Zu Bioenergie und Energieeffizienz schon kurz Ekardt, Politische Ökologie 3/ 2007, 64 f.; zum globalen Ansatz einer neuen Klimapolitik (einschließlich ihrer sozialen – nationalen wie globalen – Gerechtigkeitsaspekte: die Entwicklungsländer – außer China – könnten hier Emissionsrechte verkaufen, da sie ihre Pro-Kopf-Rechte zunächst nicht alle benötigen würden, und die sozial Schwächeren in den OECD-Staaten könnten mit einem Ökobonus-System bedacht werden) sowie zu ihrer Forcierbarkeit durch die EU mittels eines klimapolitischen Vorpreschens mit Grenzkostenausgleichs etwa Ekardt/ von Hövel, Carbon & Climate Law Review 2009, i.E.

<sup>33</sup> In der 40. Kalenderwoche 2008 schwankte der Zertifikatpreis an der EEX um 0,23€.

<sup>34</sup> Vgl. auch Grünbuch der Kommission vom 29.11.2000, Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit, KOM 2000, 769 endg. zur Auslandsabhängigkeit der EG.

<sup>35</sup> Siehe oben Fn. 2. Dort auch zur Notwendigkeit einer deutlich energischeren Klimapolitik – die dann unvermeidbar auch energischere Schritte zu Effizienzmaßnahmen ergreifen muss.

<sup>36</sup> Allerdings ist aktuell wieder unklar, ob diese zweite Generation nicht immer noch relativ ineffizient sein wird; in diesem Sinne WBGU, Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung, 2008.

<sup>37</sup> Einzelne Ambivalenzen werden dabei aber wohl immer bleiben: So sind viele kleine (nicht nur Bioenergie-)Anlagen zwar wettbewerbs-, demokratie- und ggf. versorgungssicherheitsfreundlich; die Anlageneffizienz kann jedoch bei größeren Anlagen gerade günstiger sein.

<sup>38</sup> So könnten ein Flächenzertifikathandel und diverse Subventionsstreichungen gemeinsam in puncto Landwirtschaft/ Biodiversität/ Flächenverbrauch/ Naturverbrauch vorangehen und damit auch die Klimarelevanz der Forst- und konventionellen Landwirtschaft abbilden; vgl. Ekardt, VR 2001, 397 ff. (dort eher für Flächensteuer als -zertifikathandel optierend, da sie in der Tat den Vorteil hätte, aus der deutschen Grundsteuer entwickelbar zu sein; der Zertifikathandel wiederum erscheint als besser mit dem Klimaemissionshandel koppelbar).

en“ Emissionshandel die Landnutzung einbezogen sein sollte) Fragen Interesse finden wie z.B. die, ob mit flächendeckenden nachhaltigen Bodennutzungssystemen – einschließlich einer Fleischkonsumreduktion – weltweit nicht mehr CO<sub>2</sub> eingespart werden kann als mit der bloßen Substitution von fossilen Energieträgern durch Biomasse bei weiterhin energieintensivem nicht-nachhaltigem Anbau. Z.B. kann der ökologische Landbau im Vergleich zum konventionellen eine bis zu dreimal so hohe C-Speicherung erlangen, bei geringeren klimarelevanten CO<sub>2</sub>- und NO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>39</sup> Dazu gehört dann eine ausgewogene Fruchtfolge mit Zwischenfrüchten, eine humusaufbaufördernde organische Düngung und eine schonende Bodenbearbeitung. So bildet sich eine Bodenstruktur mit hoher Wasseraufnahme- und -speicherfähigkeit, was neben dem Klima-, Boden-, Gewässer- und Naturschutz zugleich der Klimawandelsadaptation dient.

Doch soll die allgemeine Effizienzfrage (die das Recht bisher bekanntlich zu wenig angeht) hier dahinstehen zugunsten der kleinteiligeren Ausgangsfrage: Wie viel an ökologischer (und sozialer) Ambivalenzbewältigung kann – jenseits der allgemeinen Effizienz – das z.Zt. existierende Recht mit bestimmten Anreizen und Qualitätsanforderungen an die Bioenergie leisten? Dies könnte z.B. durch ordnungsrechtliche Vorgaben geschehen, aber auch dadurch, dass finanzielle Anreize zur Verwendung von Bioenergie, die nach bestimmten Qualitätskriterien produziert und eingesetzt wird, gesetzt werden. Solche speziellen Bioenergieregeln unterliegen freilich von vornherein (im Vergleich zum generellen Effizienzansatz) wesentlichen Restriktionen. Diese gelten besonders bei rein nationalen oder europäischen Regelungen (die ggf. auch auf Importe angewendet würden), dem Grunde nach würden sie aber auch für internationale Regelungsversuche gelten<sup>40</sup>:

- *Erstens* erscheint es extrem schwierig, beispielsweise alle wesentlichen Klimarelevanzen der Bioenergie-Produktionskette durch eine ordnungsrechtliche Vorgabe (z.B. „die Bioenergie muss XY % Treibhausgaseinsparung im Vergleich zu fossilen Brennstoffen leisten“) zu erfassen. Wie will man beispielsweise eine erwartbare, aber nur schwer exakt der Bioenergie zuordenbare verstärkte Verlagerung der Fleischproduktion etwa in Südamerika auf Regenwaldgebiet erfassen, die daraus resultieren könnte, dass man nur noch Bioenergie zulässt, die nicht auf Regenwaldgebiet angebaut ist? Bei einem globalen C-Preis würde sich ein solches Problem dagegen nicht stellen (ebenso wenig wie sogleich bei Punkt zwei). Der C-Preis würde mit der Drosselung der Primärenergienachfrage (einschließlich der Bioenergienachfrage) auch weitere Probleme angehen, die ordnungs- oder anreizrechtliche Kriterien nicht lösen können: etwa das Problem des verstärkten Grünlandumbruchs oder das (wie erwähnt) der Versorgungssicherheit.
- *Zweitens* droht eine bloße Verlagerung der Probleme. Ebenso wie das erste tritt auch dieses zweite Problem noch verschärft auf, wenn man, wie es nötig wäre, etwa als EU auch Importe aus Drittländern zu erfassen versucht. Wenn jedoch statt Energiepflanzen in Regenwäldern Soja für die Viehfütterung zugunsten des westlichen Fleischkonsums angebaut würde, bringt dies wenig für den Klimaschutz. Oder es weichen die

---

<sup>39</sup> Vgl. zur Rolle der Biomasse als Kohlenstoffspeicher allgemein Read, in: Rosillo-Calle u.a. (Hg.), *The Biomass Assessment Handbook: Bioenergy for a Sustainable Environment*, 2007, S. 225 ff.; Haberl/ Erb, in: Dewulf/ Langenhove (Hg.), *Technology*, S. 175 (183 ff.).

<sup>40</sup> Das folgende wird nicht hinreichend berücksichtigt bei WBGU, *Bioenergie*, passim, ebenso wie nicht klar genug ein übergreifender Kohlenstoffpreis als Lösung gefordert wird – auch wenn die dortigen Ausführungen in vielem in die gleiche Richtung gehen wie die vorliegenden Überlegungen.

Hersteller „schlechter“ Biomasse (aus Regenwaldgebieten usw.) ggf. einfach auf einen Export in andere Länder aus – die EU bekommt die „gute“ Biomasse (die eben zufällig nicht aus Regenwaldgebieten stammt), die USA, Indien, China bekommen die „schlechte“, ohne dass letztere deswegen weniger häufig produziert würde.

- *Drittens* sind soziale Aspekte wie die Ernährungssicherheit nicht sinnvoll als überprüfbare Ordnungsrechts- oder Anreizkriterien darstellbar. Denn bei einem Weltmarkt für Nahrungsmittel können einem einzelnen Bioenergiepflanzenanbaugebiet wohl kaum exakte Auswirkungen auf die Weltarmut nachgewiesen werden – auch wenn statistisch solche Auswirkungen durchaus bestehen dürften und ergo nicht vernachlässigbar sind (dagegen besteht das Problem beim C-Preis wiederum nicht unbedingt).
- *Viertens* drohen über all dies hinaus auch massive Vollzugsprobleme spätestens dann, wenn man (sinnvollerweise) Regelungen nicht nur innerhalb z.B. der EU anwendet.

### 3. Der neue EE-Richtlinienentwurf und die Nachhaltigkeit der Bioenergie

Wie viel Ambivalenzbewältigung leistet vor diesem Hintergrund das geltende Recht, welches sich direkt mit der Bioenergie beschäftigt? Und welche optimierenden konkreten Regelungsoptionen wären denkbar, solange es kein gegenüber z.B. den aktuellen EU-Intentionen – die überaus moderat geprägt sind, keineswegs einen klaren Weg zu einer „kohlenstofffreien Wirtschaft“ weisen<sup>41</sup> und beispielsweise das riesige Problemfeld Landwirtschaft(ssubventionen) im Kern übergehen – deutlich verschärftes allgemeines Effizienzregime gibt? Betrachten wir zunächst das EE-Rechtsregime der EU. Jenseits spezieller, später noch zu erörternder Bio-treibstoffregelungen gibt es seit 2001 eine EE-Richtlinie<sup>42</sup>, die jedoch zur Bioenergieproblematik nicht näher Stellung nimmt und die auch generell oft nur Programmsätze anbietet. Dagegen gibt der Entwurf einer neuen EE-RL<sup>43</sup> von 2008 schon die Zielstellung ambitionierter vor: Der generelle EE-Anteil an der Energieversorgung soll – aus Klimaschutz- und Versorgungssicherheitsgründen – bis 2020 auf 20 % anwachsen (vgl. Art. 3).<sup>44</sup> Die im Interesse der Wirtschaft ebenfalls angestrebte Preissicherheit bzw. Preisgünstigkeit<sup>45</sup> steht freilich von vornherein in einem Spannungsverhältnis zur Klima- und Ressourcenschonung, weil niedrige Preise eben den Energieverbrauch tendenziell steigern. Ansonsten thematisiert der Kommissionsentwurf die sozialen Ambivalenzen – abgesehen von Berichtspflichten der Kommission – überhaupt gar nicht. Die ist zwar wenig verwunderlich, da diese Nichtthematisierung wie gesehen auch nicht leicht zu ändern ist, sofern man im Rahmen bloßer Bioenergiekriterien verbleibt; dennoch bleibt es unbefriedigend. Zudem wären – anders als „keine Gefährdung der Ernährungslage“ – soziale Kriterien wie „Bioenergieanbau nur in kleinbäuerlichen Strukturen“ allerdings durchaus denkbar (wobei selbst die ernährungspolitischen Vor- und Nachteile dessen ambivalent sein könnten).

Konkrete EE-Förderinstrumente – jenseits der Ziele – schreibt die geplante Richtlinie nicht

---

<sup>41</sup> Zu deren Notwendigkeit und Gerechtigkeit kurz oben Fn. 2.

<sup>42</sup> Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt, ABl. 2001, L-283/33.

<sup>43</sup> Hinter dem bereits zitierten (ursprünglichen) Entwurf stehen das EG-Grünbuch zu nachwachsenden Rohstoffen und Biomasse und der EU-Biomasseaktionsplan vom 07.12.2005.

<sup>44</sup> Ebenso bereits die Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament, Fahrplan für erneuerbare Energien: Erneuerbare Energien im 21. Jahrhundert: Größere Nachhaltigkeit für die Zukunft, KOM (2006) 848 endg.

<sup>45</sup> KOM (2006) 105 endg., S. 20 f.

vor (so dass die EU-Mitgliedstaaten z.B. zwischen Einspeisevergütungssystemen und Quotenzertifikatmodellen wählen können). Der Entwurf stellt gleichwohl zumindest ökologische Bioenergiekriterien auf. Passend zur reinen Zielorientierung des Entwurfs formuliert er diese Kriterien nicht als ordnungsrechtliche Vorgaben, sondern im Sinne eines Anreizes: Bioenergie, die bestimmten Anforderungen nicht genügt, bleibt bei der Berücksichtigung der nationalen EE-Ausbauziele unberücksichtigt. Damit werden die Staaten motiviert, nur „ökologische“ Biomasse in puncto Anbau und Verarbeitung zuzulassen bzw. ökonomische Anreizinstrumente mit dieser Stoßrichtung zu schaffen – und auch die Importnachfrage in ebenjene Richtung zu lenken. Die konkrete Ausgestaltung ist freilich noch verkürzter, als es (s.o.) bei Bioenergiekriterien notwendigerweise stets der Fall ist: Angeordnet wird im Kern lediglich (a) die Einhaltung allgemeiner Grundregeln ordnungsgemäßer Landwirtschaft; (b) keine Nutzung von Naturschutzgebieten und Gebieten von hoher Biodiversität sowie hoher Kohlenstoffanreicherung wie etwa Feuchtgebiete; (c) eine Gesamtbilanz-Treibhausgas einsparung von vorerst 35 % durch den Einsatz der Bioenergie (vgl. Art. 17-19). Mit alledem ist vieles nicht abgebildet: So sind Belastungen für Biodiversität, Natur, Grundwasser und Böden nicht auf einige wertvolle Gebiete reduzierbar; und von der Gentechnik-/ Demokratie-Thematik ist gar nicht erst die Rede. Ferner setzen 35 % Optimierung gegenüber fossilen Brennstoffen wohl einen zu geringen Anreiz für die zügige Markteinführung neuer Energiepflanzen, effizienterer Produktionsmethoden usw. Problematischer erscheint noch, dass das Verlagerungsproblem (Fleischproduktion u.ä.) in keiner erkennbaren Weise angegangen wird; der Versuch einer Standardisierung der Treibhausgasberechnung usw. ändert daran wenig, und sie wird wahrscheinlich nicht einmal sämtliche Effekte (s.o.) wirklich erfassen können. Dass alle – somit beschränkten – Regeln auch für Importe gelten sollen (ggf. vermittelt über Völkerrechtsverträge und Zertifizierungssysteme), ist zwar notwendig, löst aber keines der beschriebenen Probleme und führt, besonders wenn auf privatwirtschaftliche Zertifizierungen (bezüglich der Qualität der Import-Biomasse) gesetzt wird, gerade auch zu Vollzugsproblemen. Zudem beziehen sich die Nachhaltigkeitskriterien lediglich auf flüssige Biobrennstoffe (Biokraftstoffe und sonstige Biobrennstoffe); der Rest bleibt unregelt.<sup>46</sup>

Auch jenseits der grundsätzlichen Zweifel an Bioenergiekriterien (anstelle einer Gesamt-Effizienzlösung) bleibt der gewählte EU-Ansatz des Ambivalenzmanagements daher unbefriedigend. So wurde im Gesetzgebungsverfahren im Parlament eine Ausweitung der Kriterien auf Bioenergie insgesamt (und nicht mehr nur Flüssigbioenergie) befürwortet.<sup>47</sup> Stark gefordert wurde und wird zudem eine Erhöhung der Treibhausgas-Einsparungsquote gegenüber fossilen Brennstoffen, ebenso wie präzisere Begriffe und Standardisierungen (wo möglich, mit Bezug zu Umweltvölkerrechtsabkommen). Die damit angesprochene verstärkte (Bioenergie-)Effizienzstrategie wäre in der Tat ein wesentlicher Schritt in die richtige Richtung, wenngleich darüber hinaus ein Setzen auf KWK statt auf Flüssigbioenergie sowie weitere ökologische Kriterien nötig wäre, vor allem aber eine allgemeine Effizienzpolitik z.B. mit einem deutlich angezogenen Emissionshandel. Im Gesetzgebungsverfahren zu hören waren auch Forderungen wie ein Vorrang der Lebensmittelversorgung, eine Achtung der Eigentums-

---

<sup>46</sup> Dies ist nicht als Kritik einer Regelung auf EU-Ebene an sich gemeint (diese Ebene ist vielmehr gerade die richtige, da es wegen der Struktur der Klimaproblems sonst leicht zu einem „Wettlaufs um die niedrigsten Standards“ kommen kann; vgl. dazu Ekardt/ von Hövel, *Carbon & Climate Law Review* 2009, i.E.; aus selbigen Gründen wäre auch ein Hoffen auf rein selbstregulative Lösungen verfehlt). Es geht vielmehr um die mangelhafte Kriteriologie sowie um die nur schwer aufhebbareren Mängel von Kriteriologien überhaupt.

<sup>47</sup> Europäisches Parlament, Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie, Änderungsanträge 700-876, Entwurf eines Berichts, Claude Turmes PE 405.949v01-00, Änderungsantrag 786ff, S. 67ff.

und Landnutzungsrechte der lokalen Bevölkerung sowie eine faire Bezahlung der Arbeitnehmer. Offen bleibt freilich, wie insbesondere das Lebensmittelversorgungskriterium – sowie Verlagerungs-, Erfassbarkeits- und Vollzugsprobleme – durch Bioenergiekriterien wirklich wirksam angegangen werden könnte. Setzt man Kriterien wie Achtung indigener Eigentumsrechte fest, wird man jedenfalls Überwachungsmechanismen für die dann zu schließenden Völkerrechtsverträge finden müssen, die es bisher selten gibt.<sup>48</sup> Auf das Völkerrecht ist am Ende noch näher zurückzukommen.

Die von der Bundesregierung vorgeschlagene Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung (NachhVO) wird dagegen angesichts der erstrebten EU-einheitlichen Regelung wohl auf eine bloße EU-Rechtsumsetzung reduziert werden, zumal die neue EE-RL zusätzliche Nachhaltigkeitskriterien im wesentlichen untersagt. Der ursprüngliche Entwurf der NachhVO enthält ebenfalls (dem EU-Regelungsvorschlag ähnliche, also auch vor ähnlichen Friktionen stehende) Bioenergiekriterien; ihre Einhaltung sollte Voraussetzung dafür sein, dass die aus der Biomasse hergestellten Biokraftstoffe auf die verbindlich vorgeschriebenen Beimischungsquoten nach Biokraftstoffquotengesetz angerechnet werden können und dass diese Biokraftstoffe steuerentlastungsfähig nach Energiesteuergesetz sind. Nicht abschließend geklärt war, ob die NachhVO zugleich für den Strom- und Wärmesektor gelten soll. Die Kriterieneinhaltung sollte durch ein Zertifikat bescheinigt werden, und zwar auch bei Importen. Deutlich mutiger und u.E. erfolgversprechender erscheint demgegenüber ein aktuelles BMU-Strategiepapier, welches ganz generell eine neue Ressourcenpolitik erwägt und damit dem oben vorgeschlagenen generelleren Ansatz verpflichtet ist. So will das BMU die Agrarsubventionen „radikal umschichten“ und beispielsweise auch im Rahmen eines Öko-Checks durchsetzen, dass nur noch Futtermittel importiert werden dürfen, die nicht von Regenwaldflächen stammen. In diese Richtung sollte entschieden weitergedacht und die entsprechende Position nachdrücklich auf EU-Ebene eingefordert werden.

#### **4. Bioenergie im nationalen Stromeinspeisevergütungssystem<sup>49</sup>**

Weiterhin stellt sich die Frage, ob das sonstige, insbesondere nationale Bioenergie recht bis dato weitere Nachhaltigkeitskriterien anbietet. Betrachten wir zunächst den Stromsektor. Stromnetzbetreiber sind nach dem EEG<sup>50</sup> (wir legen hier die Gesetzesfassung seit dem 01.01.2009 zugrunde) verpflichtet, EE-Strom abzunehmen und zu (als Fördersätzen berechneten) Festpreisen zu vergüten, wobei die Kosten ähnlich einer „Abgabe“ auf alle Verbraucher umgelegt werden (§§ 34 ff. EEG). Dabei zeigt sich das EEG allgemein betrachtet als ein sehr effektives Förderinstrument für die EE-Stromerzeugung. Bei der Bioenergie wird nach § 27 Abs. 1 EEG Strom aus kleineren Anlagen stärker gefördert als aus größeren; dies greift den wettbewerbs-, demokratie- und versorgungssicherheitsfreundlichen Dezentralisierungsgedanken wirksam auf.

Ferner<sup>51</sup> erhalten Biogasanlagen sowie Anlagen über 5 MW (die erst 2008 ins EEG aufgenommen wurden) gemäß § 27 Abs. 3 Nrn. 1 und 3 EEG nur dann eine Vergütung, wenn sie

<sup>48</sup> Zu umweltvölkerrechtlichen Vollzugsschwächen Ekardt/ Susnjar/ Steffenhagen, JbUTR 2008, 225 ff.

<sup>49</sup> Zu manchen der folgenden Aspekte auch Oschmann/ Sösemann, ZUR 2007, 1 ff.; Ekardt/ Richter, ZNER 2007, 291 ff.; Stephany, AUR 2006, 5 ff.

<sup>50</sup> Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) vom 21.7.2004, BGBl. I S. 1918, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 7.11.2006, BGBl. I, S. 2550. Ebenso in § 3 Nr. 3 der Gesetzesnovelle (EEG 2009) <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/40508/>

<sup>51</sup> Für bereits bestehende Anlagen enthält § 66 Nr. 2-3 EEG eine differenzierte Sonderregelung.

KWK anwenden. Dabei bekommt der Landwirt neben der Grundvergütung gemäß Abs. 4 Nr. 2 i.V.m. Anlage 2 einen Bonus, sofern der Strom ausschließlich aus Pflanzenmaterial, Gülle, Schlempe oder einem Gemisch hieraus erzeugt ist und diese Ausgangsstoffe in einem land-, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieb oder in der Landschaftspflege angefallen und nicht weiter behandelt sind (NaWaRo-Bonus). Abs. 4 Nr. 3 i.V.m. Anlage 3 sieht einen Bonus vor, sofern die Anlage mit KWK betrieben wird. Abs. 4 Nr. 1 i.V.m. Anlage 1 sieht des Weiteren einen Technologie-Bonus für den Einsatz innovativer, besonders energieeffizienter und deshalb umweltfreundlicher und klimaschonender Anlagentechniken vor. § 20 Abs. 2 Nr. 5 EEG enthält ferner für ab 2010 in Betrieb genommene Anlagen eine Degression des Fördersatzes von jährlich 1 %. Die KWK-Regelung ist dabei als Ambivalenzmanagement unbedingt zu begrüßen, ebenso wie der Technologie-Bonus die Anlageneffizienz steigern dürfte.<sup>52</sup> Ebenso ermutigt die (allerdings geringe) Degression zu Effizienzsteigerungen auf allen Ebenen der energetischen Biomassenutzung.

Der NawaRo-Bonus für Biomasse mit den Kriterien „im Betrieb angefallen“ und „unverarbeitet“<sup>53</sup> ist in puncto Ambivalenzmanagement bei richtiger Interpretation recht positiv zu beurteilen. Die bei richtiger Norminterpretation implizierte nicht absichtlich herbeigeführte Gewinnung (Anbau) plus räumlichen Zusammenhangs zum Bioenergieanlagenbetreiber wirkt zunächst wieder zugunsten einer dezentralen Energiewirtschaft. Diesem demokratie-, versorgungssicherheits- und wettbewerbsbezogenen Vorteil steht zwar wieder der bekannte Punkt der Anlageneffizienz von Großanlagen gegenüber. Allerdings hat der NawaRo-Bonus den zusätzlichen Pluspunkt, dass er „angefallene“ Biomasse prämiert, deren Produktion also im Wesentlichen keinen weiteren Energieaufwand mehr erzeugt. Interessant ist auch die in der Regelung liegende soziale Komponente der Umorientierung der Landwirtschaft auf nachhaltigkeitskonforme Einnahmequellen. Was die Treibhausgasbilanz und die weiteren Produktionsbedingungen angeht, bleibt § 27 EEG auf die neue EE-RL oder doch noch ein Inkrafttreten der angedachten NachhVO angewiesen. Nur sind EE-RL und NachhVO wie erwähnt noch nicht ambitioniert und umfassend genug konzipiert, und sie berücksichtigen Verlagerungs- und Vollzugsprobleme noch nicht ausreichend berücksichtigen usw. – Anlage 2, Nr. IV 6 zum EEG enthält (über die EE-RL hinausgehend, die lediglich vorgibt, dass nicht-nachhaltige Bioenergie bei der nationalen Zielerreichung nicht mitgezählt werden darf) jedenfalls schon einmal die sinnvolle weiterführende Klarstellung: Palm- und Sojaöl (und damit Biomasse, die im Verdacht ineffizienter, ggf. auch regenwaldzerstörender Produktion steht) erhält bei nicht nachgewiesener Nachhaltigkeitskriterieneinhaltung keine EEG-Vergütung.<sup>54</sup> Sollte es eine anspruchsvolle und im Anwendungsbereich breite EE-RL geben – bei der der Schwerpunkt der Problematik liegt –, wäre das EEG hierzu eine wichtige Ergänzung. Allein kann es die Ambivalenzen nicht abarbeiten.

## 5. Bioenergie-Wärme nach dem neuen EEWärmeG

---

<sup>52</sup> Auch eine Reihe von eher technischen Detailregelungen in den Anlagen 1 und 3 dürften so zu beurteilen sein; z.B. hängt der Technologie-Bonus an geringen Methanemissionen, was klimapolitisch vorteilhaft ist.

<sup>53</sup> Die Formulierung in Anlage 2 unterscheidet sich leicht von § 8 Abs. 2 EEG a.F., doch scheint die Kernaussage die gleiche zu sein; zur alten Fassung und zu den Argumenten im Fließtext Ekardt/ Richter, ZNER 2007, 291 ff. (dort allerdings noch weniger differenziert).

<sup>54</sup> Seit dem 01.08.2006 ist ferner das neue Energiesteuergesetz in Kraft, welches KWK steuerlich begünstigt und Steuerbefreiungen für EE-Strom vorsieht – Energiesteuergesetz (EStG) vom 15.07.2006 (BGBl. I S. 1534), geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.12.2006 (BGBl. I S. 3180).

Eine verstärkte Verwendung regenerativer Wärmequellen im Wohnbereich erstrebt gegenüber dem EEG das ebenfalls zum Jahreswechsel in Kraft tretende Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Das EEWärmeG gibt das Ziel vor, den Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeproduktion bis zum Jahr 2020 auf 14 % zu erhöhen, was ein vergleichsweise zurückhaltendes, unschwer erreichbares Ziel darstellt.<sup>55</sup> Dass EE-Wärme zu diesem Zweck mit einer ordnungsrechtlichen Nutzungspflicht mit einem Anteil von 15 % (Solarenergie), 30 % (Biogas) bzw. 50 % (sonstige Quellen, z.B. feste oder flüssige Bioenergie) gemäß § 5 EEWärmeG belegt wird, ist zunächst einmal unter dem Blickwinkel der Abkehr von fossilen Brennstoffen zu begrüßen. In puncto Ambivalenzmanagement zu bedauern ist freilich, dass dies nur für Neubauten gilt.<sup>56</sup> Für den Altbestand existiert lediglich ein Marktanzreizprogramm<sup>57</sup> mit Investitionszuschüssen – und dort liegen eigentlich 80 % der Potenziale.<sup>58</sup> Gleichwohl wird das EEWärmeG die Nachfrage nach flüssiger Bioenergie noch einmal deutlich steigern, weswegen auch dieses Gesetz dringend auf eine anspruchsvolle EE-RL oder NachhVO angewiesen ist. Aufgrund der Ambivalenzen sinnvoll ist in jedem Fall, dass Bioenergie im EEWärmeG schwächer eingestuft wird als Solarenergie. Ebenfalls in der Grundstoßrichtung sinnvoll (wenngleich in den Details und vollzugstechnisch nicht einfach) ist, dass nach § 7 EEWärmeG die EE-Verwendung durch Energieeffizienzmaßnahmen substituiert werden kann. Insgesamt sollte gerade im Gebäudebereich aus Ambivalenzgründen der Schwerpunkt noch stärker bei der Effizienz- und Solarförderung liegen.

## 6. Biotreibstoff im nationalen und europäischen Recht<sup>59</sup>

Nummehr gilt es zu analysieren, ob für Biotreibstoffe weitere Mechanismen (jenseits der EE-RL-Kriterien) zur Bewältigung der ökologisch-sozialen Ambivalenzen der Bioenergie existieren.<sup>60</sup> Durch das BiokraftstoffquotenG<sup>61</sup> wurden insbesondere das das MinStG<sup>62</sup> ablösende EnStG<sup>63</sup> und das BImSchG<sup>64</sup> in Bezug auf Biokraftstoffe geändert. Deutschland hat eine Einzelquote für Diesel und Ottokraftstoffe sowie eine darüber erheblich hinausgehende jährlich steigende Gesamtquote, die von Unternehmen, die fossile Kraftstoffquote in Verkehr bringen, einzuhalten ist. Die Einhaltung der Quote, die durch Beimischung oder Verkauf von Biokraftstoff erreicht werden kann, ist durch Abgaben sanktioniert (§ 37c BImSchG). Damit wird die

---

<sup>55</sup> Friers, DWW 2007, 400; BUND-Analyse zum Entwurf des EEWärmeG vom 07.02.2008, S. 1.

<sup>56</sup> Anders das Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergien des Landes Baden-Württemberg, [www.landtag-bw.de/WP14/Drucksachen/1000/14\\_1969\\_d.pdf](http://www.landtag-bw.de/WP14/Drucksachen/1000/14_1969_d.pdf), welches eine teilweise Bestandssanierungspflicht vorsieht, deren Vereinbarkeit mit dem Bundesrecht jetzt aber näher diskutiert werden könnte.

<sup>57</sup> Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Marktanzreizprogramm, MAP) i.d.F. vom 12. Januar 2007.

<sup>58</sup> Vgl. wiederum die BUND-Analyse zum Entwurf des EEWärmeG vom 07.02.2008, S. 1.

<sup>59</sup> Vgl. zum folgenden auch Wuppertal-Institut, Nutzungskonkurrenzen, passim; Jarass, ZUR 2007, 518 ff.

<sup>60</sup> Kritisch zur ökonomischen Bilanz von Biodiesel auch SRU, Sondergutachten „Biomasse“, Rn. ...; Frondel/Peters, ZfU 2007, 233 ff.

<sup>61</sup> Gesetz zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften (Biokraftstoffquotengesetz - BioKraftQuG), BGBl. 2006, I-3180, vgl. hierzu Jarass, ZUR 2007, 518 ff.

<sup>62</sup> Mineralölsteuergesetz (MinStG) vom 21.12.1992; BGBl. I S. 2150, 2185, 1993 I S. 169, 2000 I S. 147.

<sup>63</sup> Energiesteuergesetz vom 15.7.2006, BGBl. I-1534. Zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.12.2006, BGBl. I-3180.

<sup>64</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.9.2002, BGBl. I-3830, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.10.2007; BGBl. I-2470.

durch § 37a BImSchG angestrebte Umsetzung der BiokraftstoffRL<sup>65</sup>, die lediglich eine (niedrigere) Gesamtquote fordert, übertroffen. § 50 EnStG sieht zudem eine Steuerbegünstigung für Biokraftstoffe vor, die die höheren Produktionskosten ausgleichen soll<sup>66</sup> und akzentuiert die Förderungswürdigkeit von technisch fortgeschrittenen Kraftstoffen (Abs. 5). Steuerermäßigungen sind allerdings fortan ausgeschlossen, soweit die Biokraftstoffe zur Erfüllung der Zwangsquote verwendet werden (§ 50 Abs. 1 S. 4-5 EnStG). All diese Mechanismen fördern die bisher vergleichsweise ineffizienteste Bioenergie, nämlich eben den Treibstoff. Gerade insoweit ist ein Inkrafttreten – und eine Verschärfung – der geplanten neuen EE-RL dringlich, um die Ambivalenzen anzugehen.

## **7. Anlagenrecht der Bioenergie gemäß BauGB und BImSchG<sup>67</sup>**

Auch das Genehmigungsrecht der Biostrom- und Biowärmeanlagen verdient vorliegend Beachtung<sup>68</sup>; allerdings spielt es in puncto klimapolitische und soziale Ambivalenzen, Anbau-standards u.ä. allenfalls ganz am Rande eine Rolle. Auffällig ist allerdings folgendes: Nach §§ 4, 6 BImSchG dürfen Anlagen mit erheblichem Potenzial zu schädlichen Umwelteinwirkungen nur bei Erfüllung bestimmter Schutz- und Vorsorgepflichten genehmigt werden; welche Anlagen genehmigungsbedürftig sind und ob ein volles oder ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren durchzuführen ist, konkretisiert die 4. BImSchV.<sup>69</sup> Dagegen unterliegen die nur eine Baugenehmigung benötigenden (zahlreichen) Kleinanlagen – sie benötigen also keine Industrieanlagengenehmigung – gemäß §§ 22, 23 BImSchG keiner Vorsorgepflicht und z.B. nicht den Grenzwerten der TA Luft, was die in der Einleitung erwähnte Stickoxid-/Klimagasproblematik herbeiführt.<sup>70</sup> Bei der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit finden sich (primär) in § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB, der 2004 ins BauGB eingefügt wurde<sup>71</sup>, Begünstigungen für Kleinanlagen, die eigene Biomasse (bzw. solche aus dem Umfeld) verwerten; dies unterliegt den schon beschriebenen Vor- und Nachteilen.

## **8. Bodenschutz-, naturschutz-, abfall- und düngemittelrechtliche Regelungen insbesondere an den Biomasseanbau – und subventionsrechtliche Regelungen**

---

<sup>65</sup> Richtlinie 2003/30/EG vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor (Biokraftstoff-RL), ABl. L 123 vom 17.05.2003.

<sup>66</sup> Gesetzesentwurf der Bundesregierung - Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften (Biokraftstoffquotengesetz – BioKraftQuG) 2007.

<sup>67</sup> Dazu auch Ekardt/ Kruschinski, ZNER 2008, 7 ff.; Mantler, BauR 2007, 50 ff.; Lampe, NuR 2006, 152 ff.; Hinsch, ZUR 2007, 401 ff.; zu Parallelproblemen bei der Windenergie Ekardt/ Beckmann, LKRZ 2007, 452 ff.

<sup>68</sup> Vgl. dazu etwa Lampe, NuR 2006, 152 ff.; Klinski, Überblick über die Zulassung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, 2005.

<sup>69</sup> Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (4. BImSchV), BGBl. I S. 504, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 15. Juli 2006, BGBl. I S. 1619.

<sup>70</sup> Auch § 5 BiomasseV regelt über das BImSchG hinaus nur einige begrenzte immissionsschutzrechtliche Anforderungen. Die zusätzlichen Schadstoffregelungen bei § 4-BImSchG-Anlagen gemäß der 1. und 17. BImSchV usw., etwa bei der Abfallnutzung gemäß hier aus Raumgründen nicht näher thematisiert. – Werden in einer Biogasanlage auch tierische Nebenprodukte, die nicht zum menschlichen Verzehr gedacht sind, wie Schlachtabfälle, Gülle etc. eingesetzt, so ist zusätzlich zur Baugenehmigung (aber nicht zur BImSchG-Genehmigung; vgl. § 13 BImSchG) eine Genehmigung nach Art. 15 der EG-Hygieneverordnung einzuholen – Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (Hygieneverordnung – HygieneV), ABl. Nr. L 273 vom 10.10.2002, S. 1.

<sup>71</sup> Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – EAG Bau) vom 24.06.2004, BGBl. I 2004, S. 1359 ff.

Das Anbauregularium für Biomasse<sup>72</sup> ist unter dem Gesichtspunkt der ökologisch-sozialen Ambivalenzen demgegenüber bedeutsamer (wobei wir das Gentechnikrecht im Folgenden unverändert nicht näher thematisieren). Einschlägig sind hier überwiegend bestimmte allgemeine, nicht konkret auf die Bioenergie zugeschnittene Regeln für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung. Das Grundproblem aus Ambivalenzsicht ist dabei das schon angedeutete: Die Bioenergiepflanzen haben Teil an der generellen Problematik konventioneller Landwirtschaft, einschließlich ihres Hauptförderungsinstruments, der großflächigen Subventionierung; und die Bioenergiepflanzen werden die Gesamtnutzung der Böden intensivieren, die ohnehin vorhandenen Probleme der konventionellen (nicht ökologischen) Landwirtschaft ergo verschärfen. Dies alles gilt um so mehr, wenn es nicht in hinreichendem Maße gelingt, über eine strenge EE-RL oder noch besser über ein generelles Effizienzregime zur Entwicklung möglichst ergiebiger Bioenergiepflanzen anzureizen (und auch andere problematische Landnutzungen wie die übermäßige Fleischproduktion zurückzudrängen).

In aller Kürze seien einige Aspekte des insbesondere EU-rechtlichen Subventionssystems nachstehend wiedergegeben.<sup>73</sup> Die erste Säule des EU-Agrarsubventionssystems enthält die grundlegende Subventionierung der Landwirte, während die zweite Säule, die allerdings nach wie vor eine untergeordnete Rolle spielt, spezielle Subventionen für Umweltmaßnahmen vorsieht.<sup>74</sup> Für die zweite Säule gilt die Verordnung (EG) Nr. 1257/1999.<sup>75</sup> Eine unmittelbare Förderung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe ergibt sich aus Art. 88 VO (EG) Nr. 1782/2003. Danach erhalten die Landwirte 45 €/ha für den Anbau nachwachsender Rohstoffe. Dies war indes zunächst auf 1,5 Mio. ha limitiert, wurde jedoch Ende 2006 auf 2,0 Mio. ha erweitert; Art. 89 VO Nr. 1782/2003 sieht jenseits dessen bei einem quantitativen Antragsüberhang anteilige Kürzungen vor. Aktuell wird sinnvollerweise die vollständige Streichung dieser Energiepflanzenprämie auf EU-Ebene debattiert. Im Rahmen der ersten Säule erhalten die Landwirte dann aber eben normale Betriebsprämien nach der VO (EG) Nr. 1782/2003, wobei diese Betriebsprämie bis 2013 (ohne substantielle Änderungen) in eine Flächenprämie verwandelt werden soll. Ergänzend bestehen Subventionen im Zuckermarkt.

Die genannten Förderungen erhält man nach Art. 4 der letztgenannten Verordnung zwar nur bei Einhaltung bestimmter Umweltvorgaben (Cross Compliance), die auf bewirtschafteten Flächen auf die Einhaltung des Fachrechts hinauslaufen (Anhang III der Verordnung 1782/2003). Erwähnenswert sind dabei Verpflichtungen, auch stillgelegte Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und guten ökologischen Zustand zu erhalten, etwa per Durchführung bestimmter Pflegemaßnahmen auf Stilllegungsflächen (Anhang IV der Verordnung 1782/2003). Die Flächenstilllegung war zuletzt jedoch ausgesetzt<sup>76</sup> – was unschwer (neben anderen Faktoren) den geplanten Bioenergieausbau als Ursache von Gründlandumbruch erkennen lässt. Vor allem ist das Subventionsrecht aber eben auch nicht so gestaltet, dass langfristige Kontaminierungen von Böden und Grundwasser durch Überdüngung, übermäßige

---

<sup>72</sup> Vgl. zum gesamten Abschnitt KBU, Bodenschutz, Kap. 3.5 (unter Mitwirkung des Erstverfassers); weitgehend ähnlich (Mitautor) Ginzky, ZUR 2008, 188 ff. – beide allerdings nur z.T. zu den verschiedenen Ambivalenzen.

<sup>73</sup> Ginzky, ZUR 2008, 188 (193); Raschke/ Fisahn, ZUR 2006, 57; Ekardt/ Heym/ Seidel, ZUR 2008, 169 ff.

<sup>74</sup> Das komplexe System einschlägiger Verordnungen und Richtlinien enthält die Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates vom 29.09.2003 mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe und zur Änderung mehrerer Verordnungen. ABl. 270/1.

<sup>75</sup> Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17.05.1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) 1783/2003.

<sup>76</sup> Verordnung (EG) Nr. 1107/2007 des Rates vom 26. September 2007.

Pestizidverwendung sowie die Schädigung der Biodiversität u.a.m. ausgeschlossen wären.<sup>77</sup> Das BBodSchG<sup>78</sup> fügt der eher moderaten Cross Compliance z.B. nichts Wesentliches hinzu. Von den Vorsorgevorgaben des Gesetzes und der BBodSchV ist die Land- und Forstwirtschaft weitgehend ausgenommen. Die Anforderungen an die bodenschutzbezogene Vorsorge richten sich für die Landwirtschaft ausschließlich nach § 17 Abs. 1-2 BBodSchG. Eine Konkretisierung dessen findet sich in den „Grundsätzen und Handlungsempfehlungen zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung“, veröffentlicht im Bundesanzeiger vom 20.04.1999. Angesichts der fehlenden Konkretisierung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis sowie fehlender behördlicher Anordnungsbefugnisse steht dies jedoch primär auf dem Papier.<sup>79</sup>

Auch das Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG<sup>80</sup>), die Düngeverordnung (DüngeV<sup>81</sup>), die Bioabfallverordnung (BioAbfV<sup>82</sup>) und der Klärschlammverordnung (AbfKlärV<sup>83</sup>) ändern an diesem Befund wenig. Für die Bioenergie gelten insoweit keine Sonderregelungen; es gibt allerdings regeln, die zu einer hier problematischen stofflichen Biomassenutzung führen. Die AbfKlärV, regelt die Aufbringung von Klärschlamm auf den Boden. Die Reststoffe aus der energetischen Verwertung nachwachsender Rohstoffe können als Düngemittel zwar grundsätzlich einer ausgeglichenen Nährstoffbilanz dienen. Dabei drohen allerdings noch weitergehende Schadstoffanreicherungen im Boden unter zwei Aspekten: Erstens richtet sich der zulässige Austrag von Schadstoffen nach der BioAbfV nach den Schadstoffgehalten in der Trockenmasse und der insgesamt ausgebrachten Menge an Trockenmasse je Hektar. Frachten weit über den Entzügen, die daher zu Schadstoffanreicherungen im Boden führen, sind dadurch möglich. Zweitens darf zwar auf Ackerflächen nach § 4 DüngeV maximal 170 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr ausgebracht werden – dies bezieht sich jedoch nur auf Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft. Der Stickstoffeintrag durch die Reststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sollte jedoch ebenso behandelt werden.

Auch im Naturschutzrecht sind Land- und Forstwirtschaft und ergo auch der Energiepflanzenanbau weitgehend privilegiert. Nach § 18 Abs. 2 BNatSchG<sup>84</sup> gilt die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff in Natur und Landschaft, wenn die Grundsätze der guten fachlichen Praxis und das sonstige Fachrecht eingehalten sind, die allerdings eben nur eine bedingte Reichweite haben. In § 5 Abs. 3 BNatSchG erscheinen erneut die Grundsätze

---

<sup>77</sup> Generell zu dieser Problematik Ekardt/ Heym/ Seidel, ZUR 2008, 169 ff.

<sup>78</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214).

<sup>79</sup> Vgl. Ekardt/ Heym/ Seidel, ZUR 2008, 169 ff.; Notter, ZUR 2008, 184 ff.; Ekardt/ Seidel, NuR 2006, 420 ff. Auch bei Abwehr und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen sind Land- und Forstwirtschaft privilegiert. Im Regelfall gehen andere gesetzliche Bestimmungen (die aber u.U. nicht durchgreifen) vor; vgl. § 17 Abs. 3 BBodSchG.

<sup>80</sup> Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998, BGBl. I S. 971, ber. S. 1527, zuletzt geändert am 22. Juni 2006, BGBl. I S. 1342.

<sup>81</sup> Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsstoffen nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen vom 26. Januar 1996 (Düngeverordnung – DüngeV), neugefasst durch Bekanntgabe vom 27.02.2007, BGBl. I-221.

<sup>82</sup> Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung – BioabfV) vom 21.09.1998, BGBl. I-2955, zuletzt geändert durch Art. 5 der Verordnung vom 20.10.2006, BGBl. I-2298

<sup>83</sup> Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.4.1992, BGBl. I-912, zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 20.10.2006, BGBl. I-2298

<sup>84</sup> Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.04.2008, BGBl. I S. 686.

ze der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft, diesmal aus Naturschutzperspektive.<sup>85</sup> Wiederum fehlt es aber eben an einer hinreichenden Konkretisierung, an Vollzugsbefugnissen und an der nötigen Reichweite der Regeln.<sup>86</sup>

Die bisher unzureichende Ambivalenzbewältigung in puncto Bioenergieanbau setzt sich im Umwelthaftungsrecht fort. Nach dem Umweltschadensgesetz sind Schadensverursacher im Grundsatz verpflichtet, bei Vorliegen von Umweltschäden die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzunehmen und die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Nach § 2 Nr. 1 lit. a und c USchG<sup>87</sup> liegt ein Umweltschaden allerdings nur vor bei einer Schädigung von Arten und von natürlichen Lebensräumen, soweit die Beeinträchtigungen sich negativ auf die Beibehaltung oder Erreichung des guten Erhaltungszustands auswirken – bzw. bei einer Schädigung des Bodens durch Beeinträchtigung der Bodenfunktionen infolge des Aufbringens von Schadstoffen, sofern eine menschliche Gesundheitsgefahr eintritt. Ferner fallen nur Teilbereiche der Land- und Forstwirtschaft unter die beruflichen Tätigkeiten (primär Düngung sowie Abfallverwertung und -beseitigung). Daher ergibt sich: Schon der Begriff des Umweltschadens erscheint zu eng. Letzteres sowie die vorausgesetzte menschliche Gesundheitsgefahr und die Nichterwähnung des Bioenergieanbaus lässt das USchG insoweit bisher leerlaufen; entsprechende Änderungen wären daher sinnvoll. Auch könnte eine z.Zt. in § 9 USchG enthaltene Kostenfreistellungsmöglichkeit der Länder gerade für die Pflanzenschutzmittelverwendung gestrichen werden. Ganz generell ist freilich daran zu erinnern, dass der Schwerpunkt bei flächendeckenden Umweltproblemen nie auf Haftungsregelungen liegen kann, die darum lediglich flankierende Wirkung für einzelne drastische Fälle haben können. Das Hauptdesiderat bleibt der Umbau des Subventionsregimes, am besten im Rahmen eines übergreifenden Ressourceneffizienzansatzes.

## 9. Globale Bioenergieregulierung und WTO-Recht

Von einer durchgreifenden globalen Klima- und insbesondere Energie- und Ressourceneffizienzpolitik, z.B. durch einen umfassenden globalen Emissionshandel orientiert an „one human, one emission right“, ist das real existierende Klimavölkerrecht – einschließlich seiner aktuell verhandelten Weiterentwicklungen post-2012 indes mit seinen halbherzigen konsensualen Zielen und fehlenden Sanktionen für unwillige Nationalstaaten weit entfernt. Stattdessen behindert ein globalisierungsbedingter Wettstreit der Staaten um kostensparende und ergo niedrige Unternehmenssteuern, Sozial- und Umweltstandards in Nord und Süd zunehmend eine wirksame Klimapolitik – und sie behindert damit den Rahmen einer ausgewogenen, die ökologisch-sozialen Ambivalenzen eindämmenden Bioenergiepolitik. Klimaschutz und Bioenergieambivalenzen brauchen als globale Thematiken und gerade wegen dieses Wettstreits

---

<sup>85</sup> Genannt werden standortangepasste Bewirtschaftung, nachhaltige Fruchtfolge und Gewährleistung langfristiger Nutzung; Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigung von Biotopen; Erhaltung der Vernetzung von Biotopen oder von entsprechenden Landschaftsteilen; ausgewogenes Verhältnis von Tierzucht und Pflanzenbau sowie Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen; Unterlassen von Grünlandumbruch auf besonders sensiblen Gebieten; keine unverhältnismäßige Ausbeutung der Ressourcen; Dokumentation des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln.

<sup>86</sup> Selbst wenn die Behörden Vorsorgedurchsetzungsbefugnisse hätten, ergäbe sich (angesichts der erwartbaren wenigstens teilweisen Unwilligkeit, von den Befugnissen Gebrauch zu machen) das nächste Problem: Die Einklagbarkeit von Vorsorgeanforderungen ist nach h.M. im deutschen Recht immer noch die absolute Ausnahme. Freilich verdient diese h.M. Kritik, ebenso wie sie nicht wirklich mit neueren europarechtlichen Tendenzen in Einklang steht; dazu Ekardt/ Schmidtke, DöV 2009, 188 ff.; Ekardt/ Schenderlein, NVwZ 2008, 1059 ff.

<sup>87</sup> Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz) vom 10.05.2007, BGBl. I-666, zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 19.7.2007, BGBl. I-1462

letztlich eine *globale* Politik mit globalen Umwelt- und Sozialstandards, die die globale Ökonomie einhegt und damit im Interesse von Norden und Süden gleichermaßen einen dumpingartigen Wettstreit vermeidet. Und die die Klimastandards, etwa im Sinne eines Systems „one human, one emission right“ (mit Berücksichtigung allerdings auch der jahrhundertelangen historischen Emissionen der Industriestaaten), auch gegenüber dem bisherigen – auch dem aktuell diskutierten – EU-Niveau substanziell verschärft. Durch einen Emissionshandel zwischen allen Staaten können zugleich die Finanzhilfen für die Entwicklungsländer gewonnen werden, ohne welche weder der Klimaschutz noch die Armutsbekämpfung im Süden vorankämen.<sup>88</sup> Die „zweitbeste“ Lösung wäre, zumindest die Bioenergienutzung zum Gegenstand eines globalen Abkommens zu machen – nicht nur wegen der Globalität der Thematik, sondern ebenso angesichts des im Klimaschutz stets drohenden „Wettlaufs“ um die kurzfristig kostengünstigsten Standards.

Erweist sich auch dies als unmöglich – und darauf deutet z.Zt. angesichts des Widerstands gerade der Schwellenländer einiges hin –, könnte und sollte die EU mit einseitigen Schritten vorangehen. Im Bereich der generellen Effizienzpolitik ginge dies z.B. mit einem bei der gesamten Primärenergie ansetzenden und deutlicheren Reduktionsvorgaben als bisher vorgesehenen Emissionshandel (wobei wie erwähnt auch die Flächennutzung bedacht werden müsste). Kommt es dazu nicht, wird eine – zu verschärfende – neue EE-RL mit strikten Kriterien für importierte Biomasse arbeiten müssen, einschließlich Importbeschränkungen für nicht kriteriengerechte Biomasse. Anstelle von Importverboten könnte man strenge Bioenergiekriterien oder auch generell einen verschärften Emissionshandel (wie ab 2011 von der EU-Kommission für den Emissionshandel bereits erwogen) gegen Wettbewerbsnachteile durch einen ergänzenden Grenzkostenausgleich an den EU-Außengrenzen absichern. Würde dann z.B. „kostengünstig regenwaldvernichtend“ produzierte Bioenergie in die EU eingeführt, würden die Produkte also an der Grenze kostenmäßig belastet werden.<sup>89</sup> WTO-rechtlich bestehen insoweit (wohl) keine durchgreifenden Bedenken.<sup>90</sup> So könnte die EU in der Klima- oder wenigstens in der Bioenergiepolitik vorpreschen, dabei Wettbewerbsnachteile vermeiden und dadurch Ländern wie China<sup>91</sup>, Indien<sup>92</sup> oder den USA<sup>93</sup> zeigen, dass Klimaschutz und wirtschaftliche Prosperität sich keinesfalls ausschließen. Andernfalls dürfte eine ausgeweitete, über die aktuellen EU-Pläne deutlich hinausgehende (!) Klimapolitik hin zu einer kohlenstofffreien Wirtschaft (im Gegensatz zur bisherigen moderaten EU-Klimapolitik!) zu größeren Treibhausgasverlagerungen ins außereuropäische Ausland führen. Dies jedenfalls in der all-

---

<sup>88</sup> Zu diesem gesamten Konzept vgl. Ekardt/ von Hövel, Carbon & Climate Law Review 2009, i.E.

<sup>89</sup> Vgl. zu dieser gesamten Thematik ausführlich Ekardt/ Schmeichel, Critical Issues in Environmental Taxation 2008, 737 ff.; Ekardt/ Susnjar/ Steffenhagen, JbUTR 2008, 225 ff.; weitere Studien im eingangs erwähnten BMU-Projekt sind in Vorbereitung. Exportiert umgekehrt Europa Produkte, so könnten die Unternehmen von Teilen der (dann höheren) EU-Klimapolitikkosten entlastet werden; dies ist allerdings für Bioenergie (im Gegensatz zu anderen Produkten) ein praktisch wohl eher irrelevanter Aspekt.

<sup>90</sup> Siehe die Nachweise in der letzten Fn.

<sup>91</sup> Vgl. dazu: The Renewable Energy Law of the People's Republic of China, abrufbar unter: <http://www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo.asp?NewsId=5371> (04.10.2008)

<sup>92</sup> Die kürzlich verabschiedete National Biofuels Policy zielt auf 20 % Beimischung von Biodiesel in Indien. Gefördert werden soll vor allem Biodiesel aus Jatropha. Die Pflanze ist genügsam und ihre Ernte gleichzeitig arbeitsintensiv, wodurch neue Arbeitsplätze entstehen würden.

<sup>93</sup> Vgl. aktuell in den USA den Energy Independence and Energy Security Act 2007, P.L. 110-140, der mit Biokraftstoffen (Titel II), Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden und bei der Beleuchtung, aber auch im Straßenverkehr und schließlich der Kohlenstoffspeicherung befasst. Bis 2022 soll der Anteil an Biokraftstoff deutlich steigen, unter Einsatz vor allem von Zellulose und anderen fortschrittlichen Biokraftstoffen. Ein kontrovers diskutierte EE-Quotenverpflichtung (Renewable Portfolio Standard, RPS) sowie die Beschränkung von Öl- und Gassubventionen zugunsten steuerlicher Anreize für die EE-Nutzung haben sich nicht durchgesetzt.

gemeinen Effizienzpolitik – und die Bioenergiekriterien würden ohne einseitige Maßnahmen an den EU-Außengrenzen schlicht leer laufen. Dabei könnten die Erlöse aus einem Grenzkostenausgleich den Entwicklungsländern unter Berücksichtigung ökologisch-sozialer Kriterien im Sinne einer optimalen Ambivalenzbewältigung zugewandt werden. Und letztlich drängt man via einseitige Maßnahmen und ergänzende Druckmittel auf globale Spielregeln gegen den Klimawandel – welcher den Entwicklungsländern am meisten schaden würde.