

Joachim Wiemeyer

Umwelt und Energiepolitik in der sozialetischen Forschung – ein Literaturüberblick

Zusammenfassung

Die sozialetische Beschäftigung mit Fragen der Ökologie und der Energiepolitik ebenso wie erste kirchliche Stellungnahmen der evangelischen und katholischen Kirche setzten in den 1970er Jahren ein. Dabei wurde ein breites Spektrum an grundlegenden ethisch-theologischen Fragestellungen (biblische Tradition, Begründung der Umweltverantwortung, Nachhaltigkeitsprinzipien) ebenso behandelt, wie die Frage der Verantwortbarkeit der Kernenergie. Während im evangelischen Bereich die Kernenergie schon früh abgelehnt wurde, wurde sie im katholischen Raum zunächst bejaht, bevor ein Wandel einsetzte. Es werden anschließend Desiderate der umweltethischen und der energiepolitischen Debatte benannt. Die Energiepolitik weist – vor allem wenn man die ethischen Herausforderungen der Energiegewinnung und der Verwendung der Energieerlöse in Entwicklungsländern einbezieht – eine Vielzahl von Dimensionen auf, die in ihrer sozial-ethischen Relevanz noch nicht umfassend bearbeitet wurden. Außerdem gibt es international erhebliche Unterschiede in der Akzeptanz von Risiken und der Bewertung der mit der Energieversorgung verbundenen Umwelteingriffe.

Abstract

The socio-ethical preoccupation with questions of ecology and energy policy as well as first ecclesiastical statements of the Protestant and Catholic Churches started out in the 1970s. A great range of fundamental theological-ethical issues (the Biblical tradition, a rationale for environmental responsibility, principles of sustainable development) were discussed as well as the question of the acceptability of nuclear energy. While nuclear power was rejected early within the Protestant Church, it was initially affirmed within the Catholic Church, before a change began. Next, desiderata concerning the debates around environmental ethics and energy policy are specified. Energy policy includes a variety of dimensions that have not yet been processed fully in their socio-ethical relevance – especially if one includes the ethical challenges of energy production and the use of energy revenues in developing countries. There are also significant international differences in the acceptance of risks and in the evaluation of environmental interventions concerning energy supply.

1 Einleitung

Eine ökologische Debatte setzte ansatzweise in den 1960er Jahren (Carson 1963; White 1967) an. Sie erhielt Auftrieb durch die erste UN-Umweltkonferenz in Stockholm 1972 sowie den *Club of Rome (Meadows-Report)* von 1972 über die Grenzen des Wachstums. Die energiepolitische Debatte

wurde durch die erste OPEC-Preissteigerung 1973 und die anschließenden Planungen über einen forcierten Ausbau der Kernenergie in Deutschland und anderen Ländern angestoßen. Es kam zur Verbindung des energiepolitischen und des umweltpolitischen Diskurses. In der deutschsprachigen katholischen Sozialethik sowie der kirchlichen Sozialverkündigung ebenso wie in der evangelischen Theologie hatten energie- und umweltpolitische Fragen bis zu Beginn der 1970er Jahre praktisch keine Rolle gespielt.

In der römischen Bischofssynode von 1971 (vgl. IM 64, 7) findet man eine erste kurze Erwähnung der ökologischen Herausforderung in der weltkirchlichen Sozialverkündigung. Eine angemessene und weitgehend umfassende Behandlung des Themas erfolgte erst im Juni 2015 durch die Veröffentlichung der Enzyklika *Laudato si'* durch Papst Franziskus (vgl. LS).

Hingegen setzte sich die deutschsprachige Theologie¹ sowohl im evangelischen wie katholischen Raum seit den 1970er Jahren intensiv mit ökologischen Fragen auseinander, die weit über sozialetische Problemstellungen hinausgingen. Themen der Auseinandersetzung waren, ob das Christentum geistesgeschichtlich eine Verantwortung für die Umweltkrise trägt, wie dies Lynn White (1967), Carl Amery (1972) und Eugen Drewermann (1981) proklamiert hatten, oder eher die neuzeitliche Verselbständigung von Wissenschaft und Wirtschaft zur Umweltkrise geführt hatte, wie die Gegenposition von Sozialethikern (vgl. Münk 1987) formuliert wurde.

Weiterhin stieß die Problematik intensive exegetische Anstrengungen einer *Relecture* (vgl. Brunn 2015) der Bibel bzw. einer Neuinterpretation des „Herrschaftsauftrages“ (Gen 1,26–28) wie auch religionsvergleichende Studien über die Schöpfungsverantwortung in verschiedenen Weltreligionen (vgl. Khoury 1987) an. Andere Studien gingen vom dogmatischen Schöpfungstraktat aus, um sich dann den aktuellen ökologischen Herausforderungen anzunähern. Ebenso wurden Ansätze einer „Schöpfungsspiritualität“ entwickelt, und es wurde überlegt, wie der Gedanke in der Liturgie, der Heiligenverehrung (z. B. Verbindung des Hl. Franziskus mit dem Thema Tierschutz) bzw. durch einen Tag der Schöpfung (zwischen 1.9. und 5.10.), wie ihn die ökumenische Versammlung in Sibiu (Hermannstadt, Rumänien) 2007 proklamierte, verankert werden könnte.

1 Eine gute Aufarbeitung der Debatten zeigt Lochbühler (1996). Dort findet sich eine umfangreiche Literatur.

In der philosophischen Debatte über den Umweltschutz wurden verschiedene Begründungsansätze (Anthropozentrismus, Pathozentrismus, Biozentrismus und Physiozentrismus) vertreten und führten zur Frage, ob an den traditionell anthropozentrischen Ansätzen der katholischen Tradition oder des Kantianismus festgehalten werden sollte.² Während katholische Ethiker (vgl. Schockenhoff 2008) sich für einen gemäßigten Anthropozentrismus aussprachen, fanden sich bei evangelischen Ethikern unter dem Einfluss von Albert Schweitzer biozentrische Ansätze.³ Unter ethischer Perspektive wurde auch in physiozentrischen Ansätzen (vgl. Schockenhoff 2008, 408) über ein „Eigenrecht der Natur“ debattiert. Höhn (2001) spricht sich anstelle von „Anthropozentrik“ für „Anthroporelationalität“ aus. Höhn will damit zum Ausdruck bringen, dass zwar nur der Mensch Subjekt moralischer Entscheidungen ist, aber sittliche Forderungen sich nicht nur auf ein menschliches Gegenüber, sondern auch auf Bestandteile der Natur richten können.

Bereits Johannes Paul II. und Benedikt XVI. hatten die Verbindung zwischen dem Lebensraum der Menschen und den natürlichen Lebenskreisläufen unter das Stichwort „Humanökologie“ gestellt. Papst Franziskus greift in der Enzyklika *Laudato si'* dieses Motiv auf und erweitert diese Betrachtung vom menschlichen Leben untereinander in seiner Relation zur Natur nicht nur unter dem Stichwort „Humanökologie“, sondern auch mit einer Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialökologie sowie einer Kulturökologie (vgl. LS 138–155).

Wenn man von einem ersten Anstoß durch den katholischen Sozialethiker Wilhelm Dreier mit dem Physiker Reiner Kümmel (vgl. Dreier/Kümmel 1977) absieht, die früh Fragen von Umwelt und Wachstum aufgriffen, wurden umweltethische Überlegungen zunächst im katholischen Bereich von einer Reihe von Moraltheologen thematisiert, bevor die ökologischen Herausforderungen auch in ihrer sozialetischen Dimension vertieft wurden. Sozialetisch geht es darum, die Umweltthematik in ihrer Interaktion mit der Wirtschaft (vgl. Schramm 1994) in den Blick zu nehmen, sie aus dem weltweiten Horizont zu betrachten und die nachfolgenden Generationen mit einzubeziehen. Im katholischen Raum tauchte die Frage auf, ob die ökologischen

2 Jüngst zu dieser Debatte vgl. Brunn 2015.

3 Zur Übersicht vgl. Lorenz 2013.

Herausforderungen mit Hilfe der traditionellen Sozialprinzipien (etwa Solidarität mit nachfolgenden Generationen oder als Gemeinwohlaufgabe) bearbeitet werden könnten oder aber neue Kategorien wie Nachhaltigkeit und Retinität (vgl. Korff 1995) gefunden werden müssen. Unter Retinität (von lat. *rete* – Netz) ist die Gesamtvernetzung zwischen ökologischen und ökonomischen Kreisläufen zu verstehen als „Leitbild einer dynamischen Stabilisierung komplexer Mensch-Umweltzusammenhänge“ (Vogt 1998, 209). Umweltethik betrifft aber nicht nur die Begründung von Normen und ihre angemessene Formulierung, sondern auch Fragen der Vermittlung bzw. der ethischen Erziehung (vgl. Vesper 1995).

In diesem Jahrbuch gab es 1975 den ersten Beitrag zur Umweltproblematik durch Beutter, 1985 durch Wiemeyer den zweiten. In den Theologischen Berichten veröffentlichte Halter (1985) einen Überblicksartikel. Erste Monographien zur Umweltethik wurden von Auer (1984) und Schmitz (1985) verfasst. Einschlägig sind die Dissertationen von Schlitt (1992) und Lochbühler (1996).

Für die evangelische Theologie hat Frey (1988; 1989) zwei größere Übersichtsartikel verfasst, die unter der Schöpfungsperspektive weit ausholen und auch Fragen der Gentechnologie miteinbeziehen. In seiner Habilitationsschrift hat Stückelberger (1997) einen Lebensstil des Maßes und des Maßhaltens propagiert, um so global zu einer nachhaltigen umweltgerechten Entwicklung zu kommen. Indem Stückelberger seine Leitlinien sprachlich in Form einer Ansprache an den Einzelnen formuliert, hat diese eine starke individualethische Schlagseite, selbst wenn er auch ökonomische Gesichtspunkte anspricht, wie eine alle externen Kosten einbeziehende Preisgestaltung in der Wirtschaft. Gerade die von ihm angesprochenen Sachprobleme, wie der weltweite Klimawandel, stellen aber primär ein Problem globaler Ordnungen, Strukturen sowie Institutionen und damit der Sozialethik dar.

In der Orthodoxie hat sich der Ökumenische Patriarch von Konstantinopel Bartholomaios in besonderer Weise für die Schöpfungsverantwortung eingesetzt. Darüber informiert Kardamakis (2014). Es ist ein deutliches Zeichen der Ökumene, dass Franziskus (vgl. LS 8f.) diese orthodoxen Bemühungen würdigt.

Seit dem Brundtlandt-Bericht 1987 und vor allem der Rio-Konferenz 1992 ist *Sustainable Development* ein Schlüsselbegriff der umwelt- und entwicklungspolitischen Diskussion. Unter Beteiligung von Korff wurde dies als „dauerhaft umweltgerechte Entwicklung“ vom

Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Gutachten 1994 ins Deutsche übertragen.⁴

Bedeutsam wurde in der sozialetischen Diskussion der Begriff der „Nachhaltigkeit“ (vgl. Wulsdorf 2005). Der Interpretation von „Nachhaltigkeit“⁵, Varianten einer „starken“ wie einer „schwachen“ Nachhaltigkeit und ihrer Verankerung als neues Sozialprinzip in der Christlichen Sozialetik ist die Habilitationsschrift von Markus Vogt (2009) gewidmet.

Die umwelt- und energiepolitische Diskussion in den letzten 20 Jahren wird zunehmend beherrscht vom Diskurs über das Weltklima. Dazu hat Andreas Lienkamp (2009) seine Habilitationsschrift angefertigt. Darin führt er eine differenzierte Analyse sowohl der Sachprobleme, der biblisch-sozialetischen Positionierung und der unterschiedlichen Handlungsoptionen durch. Er arbeitet sachgerecht die zentralen Gerechtigkeitsprobleme, die mit dem Klimawandel verbunden sind, heraus (vgl. auch Lienkamp 2014).

Der energie- wie der umweltpolitische Diskurs sind erstens seit der Frage der ethischen Verantwortbarkeit des Ausbaus der Kernenergie miteinander verbunden. Noch vor der Klimadebatte stand zweitens die Nutzung erschöpfbarer fossiler Energieträger als Frage der gerechten Ressourcennutzung zwischen den Generationen auf der Tagesordnung. Die Klimaproblematik hat eine dritte Dimension der Verknüpfung von Energie und Umwelt hervorgebracht, weil hier nicht mehr die Knappheit von fossilen Energieträgern im Vordergrund steht, sondern der Verzicht auf ihre Nutzung aus klimapolitischen Gründen Priorität gewinnt.

Der folgende Literaturbericht greift die sozialetische Diskussion über energiepolitische und damit im Kontext stehende Fragen der Umweltpolitik auf. Dabei wird auch auf kirchliche Dokumente hingewiesen, weil Sozialetiker an der Formulierung dieser Dokumente maßgeblich beteiligt waren (vgl. DBK 2006; 2011; 2013).

4 Vgl. Deutscher Bundestag 1994, Ziff. 1–15.

5 Ein Artikel „Nachhaltigkeit“ ist im Lexikon der Bioethik (vgl. Korff u. a. 1998) nicht enthalten.

2 Der Streit um die friedliche Nutzung der Kernenergie

2.1 Frühe Unterstützung der Kernenergie im katholischen Raum

Wenn man von der Duldung des Kohlediebstahls durch Kardinal Frings („Fringsen“) beim Hungerwinter 1946/47 sowie dem Einsatz des Ruhrbischofs Franz Hengsbach⁶ für den Ruhrkohlenbergbau, den er nicht nur mit dem Erhalt von Arbeitsplätzen, sondern auch mit der Versorgungssicherheit begründete, absieht, hat es in der Christlichen Sozialethik und durch die katholische Kirche in Deutschland bis in die 1970er Jahre praktisch keine Auseinandersetzung weder mit der Energiepolitik noch mit der Umweltpolitik gegeben. So taucht das Stichwort „Energie“ z. B. weder in der Bibliographie von Oswald von Nell-Breuning noch im Sachregister der „Texte für die katholische Soziallehre“ (vgl. KAB 2007) auf. Die Artikel zu „Energie“ (vgl. Koslowski 1986) und „Kernenergie“ (vgl. Schulten u. a. 1987) im Staatslexikon der Görresgesellschaft wurden ohne Beteiligung katholischer Sozialethiker verfasst. In den letzten 40 Jahren hat auch das Zentralkomitee der deutschen Katholiken keine einzige Erklärung nur zur Energiepolitik herausgegeben.

Angestoßen wird die sozialetische Auseinandersetzung durch den forcierten Ausbau der Kernenergie. Dieser stieß besonders im badischen Wyhl nach 1973 auf erheblichen Widerstand, sodass das Projekt nach langjährigen politischen Konflikten und Rechtsstreitigkeiten 1983 endgültig aufgegeben wurde. Um den Bau des Kraftwerkes im schleswig-holsteinischen Brokdorf kam es zu vielfältigen gewalttätigen Auseinandersetzungen. In einem kurzen Leitartikel der „Stimmen der Zeit“ bescheinigte der damalige Chefredakteur Seibel (1977) der Kernenergie-debatte „irrationale Züge“.

In seinem Eröffnungsreferat vor der Bischofskonferenz im Jahr 1980 stellt Kardinal Höffner so hohe Anforderungen an den Gebrauch der Kernenergie, dass dieser kaum verantwortbar erscheint. Dabei steht die Position von Spaemann (1979) im Hintergrund. Spaemann (ebd., 200 f.) lehnt die Kernenergie ab: „Wir wissen nicht, ob die wissenschaftlich-technische Zivilisation mit ihrer Kenntnis der Natur

6 Hengsbach spricht sich später als Bischof im Herzen des Energielandes NRW für die Kernenergie aus.

dieser Gefahren die nächsten Jahrhunderte überleben wird.“ Ein kultureller Rückgang wie in der Völkerwanderung sei denkbar, weshalb vor allem wegen der Endlagerungsprobleme die Nutzung der Kernenergie nicht zu verantworten sei. Angesichts des atomaren Störfalls in Tschernobyl 1986 bekräftigt Höffner seine ablehnende Haltung (vgl. Feldhaus 1992, 301 f.). Diefenbacher u. a. (1986) stellen kirchliche Stellungnahmen aus verschiedenen christlichen Kirchen zusammen, in denen die ablehnende Haltung eindeutig dominiert. Es werden in dem guten Überblicksartikel empirische Sachverhalte, Fragen der innerkirchlichen Willensbildung, die unterschiedlichen Konzepte der theologischen Argumentation, der prioritären ethischen Kriterien sowie die Problematik der politischen Willensbildung angesichts einer die Dauer einer Wahlperiode überschreitenden Problematik aufgezeigt. Dabei wird auch die ethische Legitimation gewalttätiger Proteste wie des „Zivilen Ungehorsams“ aufgegriffen. Außerdem werden Herausforderungen einer zukünftigen Energieversorgung behandelt. Die EKD-Synode beschließt 1987 unter dem Eindruck von Tschernobyl eine Ablehnung der Kernenergie und fordert einen Ausstieg. Der evangelische Theologe Härle (1987) plädiert nach Tschernobyl für einen Stopp des Baus neuer kerntechnischer Anlagen und einen schrittweisen Ausstieg aus der Atomenergie, indem alternative Energiequellen entwickelt werden. Die Synode der EKD bekräftigt 1998 und 2006⁷ nochmals ihren Ausstiegsbeschluss.

Den Diskussionsstand über Kernenergie und Kernwaffen in den USA gibt der amerikanische Jesuit McCormick (1981), der an der Georgetown Universität Washington lehrte, wieder. Einen guten Überblick über das „Pro und Kontra“ der Nutzung der Kernenergie und die verschiedenen Argumentationsmuster innerhalb der katholischen Theologie und Kirche präsentiert Martin Rock (1983). Er sieht Kernenergie als *ultima ratio* an, wenn alle anderen Alternativen geprüft sind oder es zu wenig Alternativen gibt. Er ist für eine „moderate Akzeptanz“ bzw. „subsidiäre Toleranz“ (Rock 1983, 119). Kernkraft kann nicht als „in sich schlecht“ erklärt werden, sondern erfordert eine Güterabwägung. Rock und McCormick argumentieren im Sinne eines ethischen Kompromisses für das kleinere Übel (so McCormick auch für das Salt II-Abrüstungsabkommen, das von *Pax Christi* abgelehnt wurde).

7 Vgl. <http://www.ekd.de/synode2006/beschluesse/51215.html>.

Rock erwähnt auch die Katholische Sozialakademie Österreichs, die sich gegen Kernenergie aussprach und für stärkeren Konsumverzicht und Askese eintrat. In Österreich ging nach einer Volksabstimmung 1978 das AKW Zwentendorf nicht in Betrieb, sodass Österreich vollständig auf die eigene Herstellung von Atomstrom verzichtete. Rock fasst katholische Positionen in der Diskussion über die Kernenergie unter drei Modellen zusammen: affirmativ, negativ und neutral. Die letzte Position wird von vielen Bischöfen bzw. Bischofskonferenzen eingenommen. Kirchliche bzw. bischöfliche Stellungnahmen halten sich eher zurück und legen sich nicht eindeutig fest. 1977 erarbeitet der Arbeitskreis „Umweltschutz“ beim Kommissariat der Deutschen Bischöfe⁸ eine Stellungnahme, die die Nutzung der Kernenergie von der Frage abhängig macht, ob eine mögliche Energielücke nicht anderweitig geschlossen werden kann.

Die neutrale Haltung gilt etwa für das gemeinsame Hirtenwort der (Erz-) Bischöfe von Basel, Freiburg und Straßburg (1982), die sich zur Frage nicht unmittelbar positionieren, sondern beim Streit um die Kernenergie „Wahrhaftigkeit“ und „Beachtung des Rechtsstaates“ einfordern. 1986 legen die Bischöfe Hengen (Luxemburg), Schmitt (Metz) und Spital (Trier) nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl eine Erklärung vor. Es wird eine Änderung des Lebensstils gefordert. Sie müssen dabei eine unterschiedliche Diskussionslage in Frankreich einerseits und Deutschland sowie Luxemburg andererseits konstatieren.

Die Vatikanische Delegation bei der IAEO (*Internationale Atomenergie-Organisation*) hält Atomenergie bis in die Gegenwart für unverzichtbar. Diese Haltung wurde vom Hl. Stuhl 2008, vertreten durch den vatikanischen Delegierten Erzbischof Dominique Mamberti, vor der 52. Generalversammlung der IAEO unterstrichen.⁹ Der Hl. Stuhl ist seit Beginn Mitglied dieser Organisation und unterstützt seine Ziele.

Die erste systematische Diskussion über die ethische Bewertung der Kernenergie erfolgte durch Wilhelm Korff (1979). Nach einer Güterabwägung und in Form des ethischen Kompromisses spricht Korff sich für die Nutzung der Kernenergie angesichts weltweit steigender Bevölkerungszahlen und des Wohlstandsstrebens einerseits und abnehmender fossiler Brennstoffe und deren Umweltbelastungen andererseits aus. Diese Position wird von ihm in weiteren Beiträgen, vor allem aber in

8 Wiederabgedruckt in: Arbeitskreis Umwelt 1996.

9 Abgedruckt in: Bohlken u. a. 2011, 84–88.

dem Band zur Energiepolitik (vgl. Korff 1992) vertreten. Dabei wird für den damaligen Stand der Debatte darauf verwiesen, dass die Kernenergie in der deutschsprachigen katholischen Sozialetik zunächst mehrheitlich befürwortet wurde. Im Raum der evangelischen Kirche war schon früher eine mehrheitlich ablehnende Haltung zu finden. Feldhaus (1992) sieht einen wesentlichen Grund in der unterschiedlichen Positionierung der beiden Kirchen wie der Theologen in fundamentalen Differenzen der ethischen Tradition, die einen ethischen Kompromiss für katholische Theologen als sinnvoll und vielfach unumgänglich ansieht, während dies in der evangelischen Tradition abgelehnt wird. Es ist bemerkenswert, dass eine neuere moraltheologische Dissertation (vgl. Lorenz 2013), die die umweltethischen Ansätze von je acht evangelischen und katholischen Theologen vergleicht, ebenso zu konfessionsspezifischen Differenzen kommt.

Während Anton Zottl (1988), eine eindeutige kirchliche Ablehnung zur Kernenergie fordert, lehnt Josef Rief (1989) in seiner direkten Auseinandersetzung mit Zottl diese Position ab. Diese in der „Münchener Theologischen Zeitschrift“ veröffentlichte Kontroverse ist weitgehend singulär, weil kontroverse Positionen in umwelt- und energiepolitischen Fragen üblicherweise nicht direkt ausgetragen werden. Günter Virt (1996) sieht Kernenergie lediglich als Brückentechnologie an, die zeitweise geduldet werden kann. In dem einzigen Beitrag, der sich überhaupt in fast 60 Jahrgängen in der „Zeitschrift für Evangelische Ethik“ zur Energieproblematik findet, führen Eilert Herms und Arno Anzenbacher (1996) eine differenzierte Abwägung der Technikethik am Beispiel der Kernenergie durch. Sie sprechen sich für eine Duldung der Kernenergie aus.

Ende der 90er Jahre plädiert Edgar Nawroth (1998) für die friedliche Nutzung der Kernenergie und kritisiert die Ausstiegspläne der Oppositionsparteien von SPD und Grünen. Der Reaktorunfall in Tschernobyl liege an den Fehlern der dortigen Bedienungsmannschaft und der veralteten sowjetischen Technik. In Anlehnung an Korff hält er die Nutzung von Kernenergie im Sinne einer Güterabwägung für verantwortbar und kritisiert diesbezüglich die ablehnende Haltung des Deontologen Spaemann. Nawroth ist hinsichtlich des technischen Fortschritts, z. B. hinsichtlich des Hochtemperaturreaktors in Hamm, sehr optimistisch, eine Linie der Kernenergie, die nach der frühzeitigen Abschaltung des Hammer Reaktors in Deutschland keine Bedeutung erlangt hat.

Angesichts des zwischen der rot-grünen Bundesregierung und den Kernkraftwerkbetreibern vereinbarten Ausstiegs aus der Kernenergie nimmt Anton Rauscher (2000) Stellung. Er hält die Nutzung der Kernenergie angesichts des weltweiten Energiebedarfs für ethisch verantwortbar. Einen Überblick über die neueren ethischen Positionen der beiden christlichen Kirchen zur Nutzung von Atomenergie gibt Mycle Schneider (2010).

2.2 Kernenergie – kein Ausweg aus Energiearmut und Klimawandel

Zu den Kritikern der Kernenergie gehört der Korff-Schüler Markus Vogt (2000). Diese Positionen setzen sich spätestens nach dem Jahr 2000 schrittweise im deutschen Katholizismus durch. Er spricht der Kernenergie allenfalls eine Brückenfunktion zu. Ein Ausstieg sei geboten. 2008 spricht das Zentralkomitee der deutschen Katholiken deutliche Worte: „Schöpfungsverantwortung wahrnehmen – jetzt handeln!“ Das ZdK fordert die Stilllegung von Kohlekraftwerken zugunsten von Gaskraftwerken, außerdem verstärkte Wärme-Kraft-Koppelung. Es wendet sich gegen eine Laufzeitverlängerung der Kernenergie. Weitere Maßnahmen sind u. a. ein Tempolimit. Eine Stellungnahme des Forschungsinstituts für Philosophie in Hannover (vgl. Bohlken u. a. 2011) spricht sich gegen die weitere Nutzung der Kernenergie aus und betont dabei insbesondere die ungelösten Probleme der Endlagerung.

Wesentliche Argumente der Kritiker sind neben den Risiken des laufenden Betriebs von Kernkraftwerken vor allem das in keinem Land der Welt überzeugend gelöste Problem der Endlagerung radioaktiver Stoffe. Weiterhin brächte der weltweite Einsatz von nuklearer Technik erhöhte Sicherheitsrisiken, etwa die Verbreitung von Atomwaffen, wie die Gefahr, dass in Kriegen oder Bürgerkriegen bzw. bei terroristischen Anschlägen oder durch Sabotage Radioaktivität freigesetzt werde, mit sich. Gleichwohl können – wie im ukrainischen Tschernobyl – mangelnde Kompetenz und Fehlverhalten der Bedienungsmannschaft zu Nuklearunfällen führen. Außerdem sind Uranvorräte – wie fossile Energieträger – begrenzt. Uran – etwa durch Wiederaufbereitung und eine Brütertechnologie zu strecken – bringt weitere Risiken mit sich. Mit Hilfe von Kernkraftwerken kann aufgrund dieser Risiken weder die Energiearmut in Entwicklungs- und Schwellenländern noch der Klimawandel wirksam bekämpft werden. Der Rat der EKD (vgl. EKD 2009) fordert

(dazu vgl. Scheliha 2014) angesichts der Tatsache, dass in den ärmsten Ländern, etwa in Afrika südlich der Sahara, häufig nur 1–5% der Bevölkerung im ländlichen Raum an ein Stromnetz angeschlossen sind, dass dort die Phase fossiler (natürlich auch atomarer) Energieversorgung ganz übersprungen wird und in diesen Ländern eine Elektrifizierung über erneuerbare Energien erfolgt. Weil dort für Zwecke des Kochens vielfach Biomasse benutzt wird, die aber nur begrenzt zur Verfügung steht, und Verbrennungsvorgänge auch gesundheitliche Risiken mit sich bringen, ist eine solche Elektrifizierung (z. B. auch für das Abkochen von Wasser) notwendig.

3 Probleme der Energiewende

Aufgrund des Tsunamis und des dadurch ausgelösten Störfalls im japanischen Fukushima beschloss der Deutsche Bundestag (2011) ohne Konsultationen mit europäischen Nachbarländern den einseitigen deutschen Atomausstieg. Die Energiewende in Deutschland (vgl. Ostheimer/Vogt 2014) wird im Kontext einer verschärften Klimadiskussion vollzogen. Dies ruft das Problem hervor, wie auf die relativ CO₂-arme Kernenergie verzichtet werden kann, ohne zusätzlich erhebliche Mengen klimaschädlicher Gase durch die verstärkte Nutzung fossiler Energien auszustoßen. Nach der Abschaltung der ersten Kernkraftwerke kam es zu einer verstärkten Nutzung der besonders CO₂-intensiven Braunkohlenverbrennung zur Stromerzeugung.

Weiterhin stellt sich das Problem, wie die nur punktuell anfallende Sonnen- und Windenergie gespeichert werden kann, zumal die Errichtung neuer Pumpspeicherseen (z. B. im Schwarzwald) auf Proteste der Bevölkerung stößt. Andere Diskussionspunkte alternativer Energien sind das *Fracking*, d. h. die alternative Gewinnung von Gas- und Ölvorräten, indem Chemikalien in Gesteinsmassen gepresst werden. Weitere Fragen bestehen in der Abscheidung von CO₂ und einer möglichen Lagerung sowie eines forcierten Leitungsausbaus. Zudem werden die gesamtwirtschaftlichen Kosten eines Energieumstiegs diskutiert, der sich jährlich auf einen zweistelligen Milliardenbetrag beläuft, sowohl wegen der Konsequenzen für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und einer möglichen Verlagerung von Arbeitsplätzen in Länder mit deutlich niedrigeren Energiepreisen als auch wegen der Energiekosten für private Haushalte, dabei vor allem der ärmeren.

Aus sozialetischer Sicht sind Fragen der Energieversorgung im weltweiten Horizont zu betrachten (vgl. Marx 2011). Dabei spielt eine wesentliche Rolle die Situation der 2 Mrd. Menschen auf der Erde, die bisher ihren Energiebedarf aus Holz oder durch andere Stoffe der Biomasse decken, aber keinen Zugang zu elektrischem Strom haben. Ostheimer/Vogt (2008) thematisieren die Problematik der Energieversorgung für die Ärmsten in der Dritten Welt, wo zur Armutsüberwindung auch ein Zugang zu moderner Energie gehört.

Zu den Alternativen von Kernenergie wie von fossilen Brennstoffen gehört die Bioenergie. Die sowohl in den USA als auch der EU forcierte Verwendung von Bioenergie (zur Beimischung in Benzin und Diesel), die teilweise auf dem Import von Biomasse beruht und sich damit auch auf Schwellen- und Entwicklungsländer auswirkt (z. B. durch Abholzung von Regenwäldern Land für eine Plantagenwirtschaft nachwachsender Rohstoffe zu schaffen), rief den Konflikt „zwischen Tank oder Teller“ hervor. Der Anstieg der Preise von Grundnahrungsmitteln (Mais bzw. Tortillas) führte in Mexiko zu Unruhen (vgl. Müller 2008). Insgesamt muss dem Beitrag von Bioenergie zur Energieversorgung und zur Vermeidung des Klimawandels nur ein geringes Potential zuerkannt werden (vgl. Wiemeyer 2015).

Weitere Probleme liegen darin, ob eine Abscheidung (*CCS-Carbon Dioxid Capture and Storage*) geeignet ist, fossile Energien (vor allem Kohle) weiter für die Stromerzeugung zu nutzen, die schädlichen Wirkungen (CO₂) aber durch eine Abscheidung und Lagerung zu vermeiden. Dieses Verfahren wäre mit einem erheblichen Wirkungsverlust verbunden und setzt das Vorhandensein sicherer Lagerstätten voraus, die über Jahrzehnte das CO₂ zuverlässig im Erdreich binden können. Während Ostheimer (2010) dieses Vorgehen ablehnt, erscheint Edenhofer/Flachsland (2008) aus weltweiter Perspektive, angesichts des extrem hohen Verbrauchs von Kohle in China, die Verwendung der Abscheidetechnik zumindest als Brückentechnologie als unverzichtbar.

In den USA hat sich seit 2005 *Fracking (hydraulic fracturing)* schnell verbreitet, während die Technik in Deutschland auf starke Ablehnung stößt. Mit *Fracking* wird das fossile Zeitalter, das wegen der Knappheit an Öl und Gas zu Ende gehen drohte, verlängert. Die USA sind nicht mehr auf Energieimporte angewiesen, zudem ist der Gaspreis auf ein Drittel im Vergleich zum deutschen gesunken. Argentinien, China, Südafrika, Polen und die Ukraine verfügen über erhebliche Reserven an Gas und Öl, die mit Hilfe von *Fracking* gewonnen werden könnten. Vogt (2013)

weist auf mögliche Gefahren hin, etwa dass die ins Erdreich gepressten Chemikalien das Grundwasser verschmutzen oder andere Schadstoffe freigesetzt werden. Vogt sieht eine Gefährdung der weltweiten Klimaschutzziele, weil das Ausbleiben von Preisanstiegen bei fossilen Energieträgern den Übergang zur nichtfossilen Energieversorgung erschwert.

Ende 2013 veröffentlichte die „Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen“ der Deutschen Bischofskonferenz eine Stellungnahme zur Energiewende, in der sie am Atomausstieg ebenso festhält wie an ehrgeizigen Klimaschutzziele (vgl. DBK 2013). Angesichts einiger Widerstände plädiert sie für eine stärkere Partizipation der Bevölkerung an der Umsetzung, z. B. beim Trassenbau oder der Errichtung von Pumpspeicherseen, die Beachtung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit energieintensiver Betriebe sowie der Belastung einkommensschwacher Haushalte durch hohe Stromkosten. Bei einkommensschwachen Haushalten sollte zudem auf energetische Sanierung und Erhöhung der Energieeffizienz geachtet werden. Konsequenter sollten Einsparpotentiale genutzt werden. Eine dezentrale Ausrichtung der Energieversorgung sollte Vorrang haben und Zentralisierung nur so weit wie nötig gehen. Abschließend wird eine europäische Einbettung der deutschen Energiewende gefordert. Dabei werden ehrgeizige Klimaschutzziele und eine entsprechende Energiepolitik in Europa bis 2030 verlangt.

4 Desiderate der umweltethischen Debatte

Wenn man auf der einen Seite die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse über ökologische Probleme, ihre ethische Bewertung sowie die normativ geforderten Handlungsnotwendigkeiten betrachtet und diese mit dem tatsächlichen Verhalten der einzelnen Bürger wie ihrem politischen Handeln kontrastiert, fallen erhebliche Diskrepanzen auf. Trotz der in der Bevölkerung durch Medien verbreiteten Kenntnisse, z. B. über die Klimaschädlichkeit des Luftverkehrs oder des Individualverkehrs, nehmen Flugreisen zu und es werden volumenstarke Fahrzeuge (z. B. SUV) gekauft sowie ausgedehnte Autofahrten (z. B. beim Pendeln zum Arbeitsplatz, im Urlaub) unternommen. Politisch ließ sich bisher ein Tempolimit auf Autobahnen in Deutschland nicht durchsetzen.

Es ist zwar ein grundsätzliches Problem ethisch geforderten Handelns, dass zwischen dem gebotenen und dem tatsächlichen individuellen und kollektiven Handeln immer eine Diskrepanz besteht. Dies ist in der christlichen Anthropologie mit den Kategorien „Schuld“ und „Sünde“

ein zentrales Thema. Offensichtlich besteht aber im Umweltbereich ein besonderes Problem darin, dass Geschädigte diffus (z. B. das Weltklima) bleiben, vielfach stark erst zukünftige Generationen und nicht die Gegenwart betreffen, eigene Verhaltensänderungen als irrelevant (Gefangenendilemma) erscheinen oder man optimistisch auf den technischen Fortschritt als zukünftigen Problemlöser setzt bzw. die Herausforderungen verdrängt. Selbst geringfügige Vorschläge, z. B. der *Veggie-Day* der Grünen im Bundestagswahlkampf 2013, finden eher eine negative Resonanz, obwohl dieser theoretisch durchaus eine vernünftige Selbstbindung darstellt (vgl. Wiemeyer 2015). Es erscheint sinnvoll, dass die wissenschaftliche Sozialethik nicht nur die normativ gebotenen Handlungsperspektiven aufzeigt, sondern stärker auch die Frage gesellschaftlicher Veränderungen (durch umweltpolitische Bildung, öffentliche Bewusstseinsbildung, zivilgesellschaftliche Akteure, vorbildliches Verhalten von Meinungsträgern etc.) selbst zu einem eigenständigen Gegenstand sozialetischer Reflexion macht. Dazu findet sich bei Ostheimer (2015) ein erster Ansatz, indem er das „Klimaschutz-Trilemma“ aufgreift und fragt, wie mehr Klimaschutz tatsächlich umgesetzt werden kann.

Während vielfach der notwendige Umbau des Wirtschaftssystems ohne Wohlstandseinbußen für möglich gehalten wird, könnte sich die Diskrepanz zwischen dem tatsächlich oder vermeintlich „Notwendigen“ gravierend verschärfen, wenn die Wissenschaftler Recht hätten, die einen grundlegenden ökonomischen Wandlungsprozess in Richtung einer „Postwachstumsgesellschaft“ mit einer fundamentalen Transformation des Wirtschaftssystems für unabdingbar halten. Die damit aufgeworfenen Probleme einer grundsätzlichen Änderung des Inhalts von Lebensqualität und der praktischen Konsequenzen für die individuelle Lebensführung wie für zentrale Institutionen des Wirtschaftssystems (Finanzsektor, Sozialversicherung, Staatsfinanzen) sind erst ansatzweise diskutiert. Zu den grundlegenden Fragen gehört, ob wirtschaftliches Wachstum noch Wohlstandssteigerung bedeutet (vgl. Amosinternational 2011). Hier hat im protestantischen Raum (vgl. Wegner 2013) eine breite Debatte eingesetzt, die bisher im katholischen keine vergleichbare Intensität aufweist. Hans Diefenbacher (2001) von der „Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft“ (FEST) ist hier ein maßgeblicher Vertreter.¹⁰ Er

10 Vgl. die Publikationsliste von H. Diefenbacher unter <<http://www.fest-heidelberg.de/index.php/fue-diefenbacher>>, abgerufen 24. 03. 2015.

hat zum Bruttosozialprodukt alternative Wohlfahrtsmaßstäbe umfassend analysiert und weiterentwickelt, und sich mit lokalen Agenda-21-Prozessen auseinandergesetzt.

Ein Desiderat der sozialetischen Umweltforschung im katholischen Bereich ist, dass sie kaum noch eine Verbindung mit der Umweltökonomik aufweist. Wiemeyer (1985) hat diesen Brückenschlag der Umweltökonomik für die Sozialetik versucht, um umweltökonomische Erkenntnisse für die Sozialetik fruchtbar zu machen, ebenso Schramm (1994). Im von Vogt u. a. herausgegebenen Sammelband zur „Wo steht die Umweltethik?“ (2013) ist kein einziger einschlägiger Beitrag zu finden. Zwar erwähnt Ostheimer (2015) das „Klima-Paradox“ von Hans-Werner Sinn, ohne dass aber eine gründliche Auseinandersetzung mit dieser Position stattfindet.

Weiterhin gibt es einen unternehmensethischen Diskurs zur „Nachhaltigkeit“ bzw. über ein Umweltmanagement (Dyckhoff 2008; Antes 2014), der aber mit den umweltethischen Diskursen bisher nicht verknüpft ist. Vielleicht würden dann Kosten- und Verteilungsaspekte bei Umweltethikern stärker in den Blick genommen, etwa die Vermögensverluste durch Kraftwerke, die stillgelegt werden sollen, oder Energiekosten für private Haushalte sowie der mögliche Verlust von Arbeitsplätzen. Umgekehrt gibt es Chancen einer bewussten ökologischen Neuorientierung für Unternehmen, die ihnen neue Märkte eröffnen kann.

5 Desiderate der energiepolitischen Debatte

Noch stärker als im umweltpolitischen Bereich sind die Desiderate in der energiepolitischen Debatte zu sehen. Die Christliche Sozialetik hat sich Energiefragen vorwiegend aus zwei Perspektiven zugewandt: zum einen in der Frage nach der ethischen Bewertung der friedlichen Nutzung der Kernenergie und zum zweiten der Energieversorgung im Kontext des Klimawandels. Es gibt aber keine eigentliche, umfassende sozialetische Betrachtung des Energiesektors. Dies betrifft zum einen die Frage der fossilen Rohstoffe, etwa ihren Abbau in der Dritten Welt, hinsichtlich der Fragen zu Umweltbelastungen bei der Gewinnung und den Arbeitsbedingungen im Bergbau. Weitere ethische Fragen betreffen die Nutzung natürlicher Rohstoffe (Holz) sowie ihre nachhaltige Nutzung. Zwischen der Verwendung von Biomasse für Zwecke der menschlichen Ernährung und ihrer Nutzung als Bioenergie gibt es

einen Konflikt. Energiepreise sind für viele Länder, besonders ärmere Staaten, bis hin zu den Transformationsstaaten Mittel- und Osteuropas zentrale politische Preise mit erheblicher verteilungspolitischer Brisanz. Dies erschwert dort die Verfolgung langfristiger umwelt- und energiepolitischer Ziele. Bei der Förderung und Nutzung fossiler Energien stellt sich heraus, dass hier die Frage der Energieerlöse und ihrer Verwendung hohe Bedeutung hat. Innerhalb von Entwicklungsländern eignet sich häufig eine Regierung oder eine kleine Gruppe die Erlöse zum eigenen Vorteil an. In der entwicklungspolitischen Debatte (vgl. Collier 2008) spricht man vom Rohstofffluch, sodass ein Reichtum an fossilen Energieträgern paradoxerweise Diktaturen begünstigt und die ökonomische Entwicklung hemmt, obwohl die hohen Energieerlöse auf den ersten Blick bessere Entwicklungschancen bieten. Die Verteilung der Energieerlöse zwischen Entwicklungsländern und den Abnehmern stellt sich etwa bei der Konzessionsvergabe eines Entwicklungslandes an transnationale Energiekonzerne (vgl. Stiglitz 2006). Wie können Entwicklungsländer gerecht an den Erlösen beteiligt werden? Wie können ausländische Energiekonzerne verpflichtet werden, Umweltschäden zu minimieren bzw. wieder zu beseitigen? Außerdem stellt sich die Frage, weshalb Energieerlöse für die heutige Generation verwandt werden oder ob sie aufgrund der Generationengerechtigkeit nicht wie in Norwegen in einen Staatsfonds investiert werden müssen und nur die Zinsen ausgegeben werden dürfen.

Weitere sozialetische Fragen liegen in der ordnungspolitischen Gestaltung des Energiesektors in Industrieländern. So sind Stromtrassen ein natürliches Monopol. Sollten sie daher nicht in Staatshand sein? Oder reichen eine staatliche Aufsicht und die Kontrolle der Durchleitungstarife aus? Ähnliches gilt für Gasleitungen und Ölpipelines. Die örtliche Stromversorgung in Deutschland ist vielfach in der Hand kommunaler Stadtwerke. Ein Teil dieser Stadtwerke ist privatisiert worden. Im ländlichen Raum gibt es Energiegenossenschaften, die zum Teil der Energieversorgung, zum anderen der Energieerzeugung, etwa der Windkraft, dienen. Investitionsentscheidungen im Energiesektor sind sehr kapitalintensiv und haben eine Laufzeit (etwa bei Kraftwerken) von 40 oder mehr Jahren. Deshalb stellt sich die Frage, wie bei einer vierjährigen Legislaturperiode der Politik hier stabile Rahmenbedingungen für private Investoren getroffen werden können. Welches sind sinnvolle Eigentumsformen (kommunal, genossenschaftlich oder privat) im Energiesektor?

Sozialetisch relevant ist auch die Frage, weshalb die Einstellung von Bevölkerungen (und ihre Risikobereitschaft) in verschiedenen Ländern zur Energieversorgung höchst unterschiedlich ist. Weshalb werden in Japan nach Fukushima Kernkraftwerke weiterbetrieben, während Deutschland – wo weniger Erdbeben und keine Tsunamis drohen – aus der Kernenergie aussteigt? Warum wird in anderen EU-Ländern die Kernenergie weiterbetrieben bzw. soll sogar noch ausgebaut werden? Warum wird in den USA und anderen Ländern *Fracking* akzeptiert, in Deutschland aber abgelehnt? Wie ist eine gemeinsame europäische Energiepolitik möglich, wenn die Gegensätze in der ethischen Bewertung zwischen verschiedenen religiösen und weltanschaulichen Gruppen relativ groß sind?

Gibt es klare ethische Abwägungskriterien im Bereich der Energiepolitik hinsichtlich ökonomischer Vorteile von verschiedenen Energiequellen, ihrer höchst unterschiedlichen Dimensionen der Umwelteingriffe (Braunkohlenreviere, Stauseen mit Umsiedlung von Bewohnern, „Verspargelung“ der Landschaft durch Windräder), potentieller (Atomkraft und Endlagerung) und realer Risiken (ca. 6.000 Tote offiziell, inoffiziell 12.000 im Jahr im chinesischen Kohlebergbau)? Wie ist bei der Nutzung von Geothermik das Risiko von Erdbeben zu bewerten?

6 Fazit

Nach dem Aufkommen umwelt- und energiepolitischer Herausforderungen seit den 1970er Jahren hat es eine intensive Debatte über die biblischen Grundlagen des christlichen Schöpfungsverständnisses und die Begründung von Umweltverantwortung, von Kriterien (Nachhaltigkeit) und Zielvorstellungen (Retinität) der Umweltpolitik gegeben. Ebenso wurden ethische Gesichtspunkte zur Energiepolitik entwickelt. Die dabei aus sozialetischer Perspektive durchgeführten Güterabwägungen hängen maßgeblich auch von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnissen, von wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Prognosen ab. Solche Prognosen über die Knappheit an Ressourcen wie den zukünftigen Energiebedarf sind vielfach nicht eingetreten. Wandlungsprozesse in diesen Feldern können dann auch bei sozialetischen Güterabwägungen zu anderen Gewichtungen (z. B. wenn das Potential von erneuerbaren Energien als höher eingeschätzt wird) führen.

Literatur

- Amery, Carl** (1972): Das Ende der Vorsehung: die gnadenlosen Folgen des Christentums. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Amosinternational** (2011): Themenheft: Wohlstand ohne Wachstum? 5(3).
- Antes, Ralf** (2014): Nachhaltigkeit und Betriebswirtschaftslehre: eine wissenschafts- und institutionentheoretische Perspektive. Marburg: Metropolis.
- Auer, Alfons** (1984): Umweltethik: ein theologischer Beitrag zur ökologischen Diskussion. Düsseldorf: Patmos.
- Beutter, Friedrich** (1975): Das Fortschrittsdenken in der Pastoralkonstitution „Die Kirche in der Welt von heute“ im Horizont der Umweltproblematik. In: Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften 16, 47–63.
- Bohlken, Eike; Drell, Volker; Dröschner, Mandy; Hoffmann, Thomas; Holzknecht, Ansgar; Manemann, Jürgen** (Hg.) (2011): Kirche – Kernenergie – Klimawandel: eine Stellungnahme mit Dokumenten. 2. Aufl. Münster: Lit.
- Brunn, Frank Martin** (2015): Die dreifache Begründung einer christlichen Umweltethik. In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 59, 8–16.
- Carson, Rachel** (1963): Der stumme Frühling. München: Biederstein 1963.
- Collier, Paul** (2008): Die unterste Milliarde: warum die ärmsten Länder scheitern und was man dagegen tun kann. München: Beck.
- Deutscher Bundestag** (Hg.) (1994): Umweltgutachten 1994 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung (08.03.1994), online unter dipbt.bundestag.de/doc/btd/12/069/1206995.pdf, abgerufen 06.09.2015.
- Diefenbacher, Hans** (2001): Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit: zum Verhältnis von Ethik und Ökonomie. Darmstadt: WBG.
- Diefenbacher, Hans; Ratsch, Ulrich; Reuter, Hans-Richard** (1986): Energiepolitik und Gefahren der Kernenergie: kirchliche Stellungnahmen. In: Kirchliches Jahrbuch für die Evangelische Kirche in Deutschland 113, 131–159.
- Dreier, Wilhelm; Kümmel, Reiner** (1977): Zukunft durch kontrolliertes Wachstum: naturwissenschaftliche Fakten, sozialwissenschaftliche Probleme, theologische Perspektiven. Ein interdisziplinärer Dialog. Münster: Regensburg.
- Drewermann, Eugen** (1981): Der tödliche Fortschritt: von der Zerstörung der Erde und des Menschen im Erbe des Christentums. Regensburg: Pustet.
- Dyckhoff, Harald** (2008): Nachhaltige Unternehmensführung: Grundzüge industriellen Umweltmanagements. Berlin: Springer.
- Edenhofer, Otmar; Flachsland, Christian** (2008): Eckpunkte einer globalen Klimaschutzpolitik. Köln: Bachem.
- Feldhaus, Stephan** (1992): Der Fall Kernenergie – ein Glaubensstreit?: Kirche und Energieversorgung. In: Korff, Wilhelm: Die Energiefrage: Entdeckung ihrer ethischen Dimension. Unter Mitarbeit von Stephan Feldhaus, Otto Gremm, Max Hillerbrand. Trier: Paulinus, 287–347.
- Frey, Christofer** (1988): Bericht: Theologie und Ethik der Schöpfung. Ein Überblick. In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 32, 47–62.

- Frey, Christofer** (1989): Bericht: Literaturbericht. Neue Gesichtspunkte zur Schöpfungstheologie und Schöpfungsethik. In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 33, 217–232.
- Halter, Hans** (1985): Theologie, Kirche und Umweltproblematik. In: Theologische Berichte 14, 165–212.
- Härle, Wilfried** (1987): Ausstieg aus der Kernenergie, Einstieg in die Verantwortung! Neukirchen-Vluyn: Neukirchener Verlag.
- Hermes, Eilert; Anzenbacher, Arno** (1996): Technikrisiken – Zum Beispiel Kernenergie. In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 40, 5–22.
- Höhn, Hans-Joachim** (2001): Ökologische Sozialethik: Grundlagen und Perspektiven. Paderborn: Schöningh.
- Kardamakis, Arsenios** (2014): Ökologische Initiativen des Ökumenischen Patriarchats. In: Gabriel, Ingeborg; Steinmair-Pösel, Petra (Hg.): Gerechtigkeit in einer endlichen Welt: Ökologie – Wirtschaft – Ethik. 2. Aufl. Ostfildern: Grünewald, 147–154.
- Khoury, Adel Theodor** (1987): Wie sollen wir mit der Schöpfung umgehen? Die Antwort der Weltreligionen. Freiburg i. Br.: Herder.
- Korff, Wilhelm** (1979): Kernenergie und Moraltheologie: der Beitrag der theologischen Ethik zur Frage allgemeiner Kriterien ethischer Entscheidungsprozesse. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Korff, Wilhelm** (1992): Die Energiefrage: Entdeckung ihrer ethischen Dimension. Unter Mitarbeit von Stephan Feldhaus, Otto Gremm, Max Hillerbrand. Trier: Paulinus.
- Korff, Wilhelm** (1995): Dauerhaft umweltgerechte Entwicklung: zur Frage eines Umweltethos der Zukunft. In: Heimbach-Steins, Marianne; Lienkamp, Andreas; Wiemeyer, Joachim (Hg.): Brennpunkt Sozialethik: Theorien, Aufgaben, Methoden (FS Franz Furger). Freiburg i. Br.: Herder, 419–436.
- Korff, Wilhelm; Beck, Lutwin; Mikat, Paul** (Hg.) (1998): Lexikon der Bioethik. 3. Bd. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus.
- Koslowski, Peter** (1986): Art. „Energie“. In: Görres-Gesellschaft (Hg.): Staatslexikon Bd. 2. 7. Aufl. Freiburg i. Br.: Herder 1986, Sp. 247–253.
- Lienkamp, Andreas** (2009): Klimawandel und Gerechtigkeit: eine Ethik der Nachhaltigkeit in christlicher Perspektive. Paderborn: Schöningh.
- Lienkamp, Andreas** (2014): Die Ungerechtigkeit des Klimawandels: ethische Überlegungen zu einem globalen Ressourcenkonflikt. In: Schneckener, Ulrich; Klagge, Britta; Lienkamp, Andreas; Scheliha, Arnulf von (Hg.): Wettstreit um Ressourcen: Konflikte um Klima, Wasser und Boden. München: oekom, 95–122.
- Lochbühler, Wilfried** (1996): Christliche Umweltethik: schöpfungstheologische Grundlagen, philosophisch-ethische Ansätze, ökologische Marktwirtschaft. Wien: Peter Lang.
- Lorenz, Ursula** (2013): Umweltethik – ein evangelisch-katholischer Vergleich. Göttingen: V&R unipress.
- Marx, Reinhard** (2011): Energie – eine Frage der Gerechtigkeit. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 26. 05. 2011, 7.
- McCormick, Richard A.** (1981): Kernenergie und Kernwaffen: Gesichtspunkte ethischer Beurteilung In: Theologie der Gegenwart 24, 147–156.

- Müller, Oliver** (2008): *Umweltpolitik am Scheideweg: Biotreibstoffe in der Diskussion*. Köln: Bachem.
- Münk, Hans** (1987): *Umweltkrise – Folge und Erbe des Christentums?* In: *Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften* 28, 133–206.
- Nawroth, Edgar** (1998): *Industriekultur zwischen Technik und Ethik: zur Kernenergie-Diskussion*. In: *Die Neue Ordnung* 52, 404–418.
- Ostheimer, Jochen** (2010): *Kohlekraftwerke ohne Treibhausgase?: zur Abscheidung und Lagerung von Kohlendioxid*. In: *Amosinternational* 4(1), 12–20.
- Ostheimer, Jochen** (2015): *Das Klimaschutz-Trilemma – Akteure, Pflichten und Handlungschancen aus transformationstheoretischer Perspektive*. In: *Maring, Matthias* (Hg.): *Vom Praktisch-Werden der Ethik in interdisziplinärer Sicht: Ansätze und Beispiele der Institutionalisierung, Konkretisierung und Implementierung der Ethik*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 255–280.
- Ostheimer, Jochen; Vogt, Markus** (2008): *Energie für die Armen*. In: *Amosinternational* 2(1), 10–16.
- Ostheimer, Jochen; Vogt, Markus** (Hg.) (2014): *Die Moral der Energiewende: Risikowahrnehmung im Wandel am Beispiel der Kernenergie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rauscher, Anton** (2000): *Ist die Nutzung der Kernenergie ethisch verantwortbar?* Köln: Bachem.
- Rief, Josef** (1989): *Christliche Verantwortung nur als Politik? Zu Anton Zottls Beitrag „Kirche zwischen Abtreibung und Kernenergie“*. In: *Münchener Theologische Zeitschrift* 40, 233–247.
- Rock, Martin** (1983): *Kontroverse um Kernenergie: eine Herausforderung an die katholische Ethik*. In: *Trierer Theologische Zeitschrift* 92, 105–121.
- Scheliha, Arnulf von** (2014): *Normen und ihre Anwendung im umweltethischen Diskurs am Beispiel der EKD-Denkschrift „Umkehr zum Leben – Nachhaltige Entwicklung im Zeichen des Klimawandels“*. In: *Schneckener, Ulrich; Klagge, Britta; Lienkamp, Andreas; Scheliha, Arnulf von* (Hg.): *Wettstreit um Ressourcen: Konflikte um Klima, Wasser und Boden*. München: oekom, 123–135.
- Schlitt, Michael** (1992): *Umweltethik: philosophisch-ethische Reflexionen, theologische Grundlagen, Kriterien*. Paderborn: Schöningh.
- Schmitz, Phillip** (1985): *Ist die Schöpfung noch zu retten?* Würzburg: Echter.
- Schockenhoff, Eberhard** (2008): *Anthropozentrische und ökozentrische Ethik*. In: *Rauscher, Anton* (Hg.): *Handbuch zur katholischen Soziallehre*. Berlin: Duncker & Humblot, 397–410.
- Schneider, Mycle** (2010): *Ethische Aspekte der Atomenergienutzung: zentrale Fragen und die Positionen der beiden großen christlichen Kirchen*. In: *Amosinternational* 4(1), 31–35.
- Schramm, Michael** (1994): *Der Geldwert der Schöpfung*. Paderborn: Schöningh.
- Schullen, Rudolf; Tettinger, Peter; Schneider, Hans Karl** (1987): *Art. „Kernenergie“*. In: *Görres-Gesellschaft* (Hg.): *Staatslexikon*, Bd. 3. 7. Aufl. Freiburg i. Br.: Herder, Sp. 380–394.
- Seibel, Wolfgang** (1977): *Streitpunkt Kernenergie*. In: *Stimmen der Zeit* 195, 649–650.
- Spaemann, Robert** (1979): *Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik*. In: *Scheidewege* 9, 476–497 [wiederveröffentlicht in: *Birnbacher, Dieter* (Hg.) (1980): *Ökologie und Ethik*. Stuttgart: Reclam, 180–206].

- Stiglitz, Joseph** (2006): Die Chancen der Globalisierung. 2. Aufl. München: Siedler.
- Stückelberger, Christoph** (1997): Umwelt und Entwicklung: eine sozialetische Orientierung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Vesper, Stefan** (Hg.) (1995): Umweltethik und Umweltbildung: Startpositionen eines Projektes. Bad Honnef: Katholisch-Soziales Institut der Erzdiözese Köln.
- Virt, Günter** (1996): Ethische Überlegungen zur Nutzung der Atomkraft. In: Arntz, Klaus; Schallenberg, Peter (Hg.): Ethik zwischen Anspruch und Zuspruch: Gottesfrage und Menschenbild in der katholischen Moraltheologie (Studien zur theologischen Ethik, 71). Freiburg i. Br.: Herder, 348–360.
- Vogt, Markus** (1998), Art. „Retinität“. In: Korff, Wilhelm; Beck, Lutwin; Mikat, Paul (Hg.): Lexikon der Bioethik. Bd. 3. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, 209–210.
- Vogt, Markus** (2000): Notwendiger Strukturwandel: neue Wege für die Energieversorgung. In: Herder Korrespondenz 54(6), 296–301.
- Vogt, Markus** (2009): Prinzip Nachhaltigkeit: ein Entwurf aus theologisch-ethischer Perspektive. München: oekom [3. Aufl. 2013].
- Vogt, Markus** (2013): Fracking aus ethischer Sicht. In: zur Debatte (3), 1–3.
- Vogt, Markus; Ostheimer, Jochen; Uekötter, Frank** (2013): Wo steht die Umweltethik?: Argumentationsmuster im Wandel. Marburg: Metropolis.
- Wegner, Gerhard** (Hg.) (2013): Wohlstand, Wachstum, Gutes Leben – Wege zu einer Transformation der Ökonomie. Marburg: Metropolis.
- White, Lynn Jr.** (1967): The Historical Roots of our Ecological Crisis. In: Science 155, 1203–1207.
- Wiemeyer, Joachim** (1985): Sozialetische Überlegungen zur Umweltproblematik. In: Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften 26, 195–220.
- Wiemeyer, Joachim** (2015): Tank oder Teller?: Lebensmittel als Energielieferant für Industrieländer. In: Aufderheide, Detlef; Dabrowski, Martin (Hg.): Markt und Verantwortung: wirtschaftsethische und moralökonomische Perspektiven. Berlin: Duncker & Humblot, 209–235.
- Wulsdorf, Helge** (2005): Nachhaltigkeit: ein christlicher Grundauftrag in einer globalisierten Welt. Regensburg: Pustet.
- Zottl, Anton** (1988): Kirche zwischen Abtreibung und Kernenergie: gibt es eine pastorale Pflicht gesamtkirchlicher Parteilichkeit? In: Münchener Theologische Zeitschrift 39, 259–280.

Kirchliche Dokumente:

- Arbeitskreis Umwelt im Kommissariat der Deutschen Bischöfe** (1996): Zur Bewertung der Kernenergie-Nutzung. Bonn: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz.
- DBK – Deutsche Bischofskonferenz** (2006): Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit. Ein Expertentext zur Herausforderung des globalen Klimawandels (Die deutschen Bischöfe, Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen, Kommission Weltkirche, 29). Bonn: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz.

- DBK – Deutsche Bischofskonferenz** (2011): Der Schöpfung verpflichtet: Anregungen für einen nachhaltigen Umgang mit Energie. Ein Expertentext zu den ethischen Grundlagen einer nachhaltigen Energieversorgung (Arbeitshilfen, 245). Bonn: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz.
- DBK – Deutsche Bischofskonferenz** (2013): Empfehlungen zur Energiewende: ein Diskussionsbeitrag (Die deutschen Bischöfe, Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen, 37). Bonn: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz.
- EKD – Rat der Evangelischen Kirche in Deutschland** (2006): Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie, online unter <http://www.ekd.de/synode2006/beschluessel/51215.html>, abgerufen 28. 08. 2015.
- EKD – Rat der Evangelischen Kirche in Deutschland** (2009): Umkehr zum Leben: Nachhaltige Entwicklung im Zeichen des Klimawandels. Eine Denkschrift des Rates der EKD. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus.
- Gemeinsame Erklärung der Bischöfe von Basel-Solothurn, Freiburg und Straßburg** (1982): Das Verhalten des Christen im Konflikt um die Kernenergie, o. O.
- Hengen, Jean; Schmitt, Paul J.; Spital, Hermann J.** (1986): Herausforderung Kernenergie – Ruf in die Verantwortung. Gemeinsame Erklärung der Bischöfe von Luxemburg, Metz und Trier. In: Klerusblatt 66, 208–209.
- IM – Römische Bischofssynode** (1971): De justitia in mundo. In: KAB – Bundesverband der Katholischen Arbeitnehmer-Bewegung Deutschlands (KAB) (Hg.) (2007): Texte zur katholischen Soziallehre: die sozialen Rundschreiben der Päpste und andere kirchliche Dokumente. 9. erw. Auflage. Köln: Ketteler, 495–517.
- KAB – Bundesverband der Katholischen Arbeitnehmer-Bewegung Deutschlands** (Hg.) (2007): Texte zur katholischen Soziallehre: die sozialen Rundschreiben der Päpste und andere kirchliche Dokumente. 9. erw. Auflage. Köln: Ketteler.
- LS – Franziskus** (2015): Enzyklika *Laudato si'* (Verlautbarungen des Apostolischen Stuhls, 202). Bonn: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz.
- Zentralkomitee der deutschen Katholiken** (2008): Schöpfungsverantwortung wahrnehmen – jetzt handeln! Für einen nationalen und internationalen Klimaschutz, online unter <http://www.zdk.de/veroeffentlichungen/erklaerungen/detail/Schoepfungsverantwortung-wahrnehmen-jetzt-handeln--174G/>, erstellt 22. 11. 2008/ abgerufen 02. 07. 2015.

Über den Autor

Joachim Wiemeyer, Dr. rer. pol. lic. theol., Professor für Christliche Gesellschaftslehre an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum. E-Mail: joachim.wiemeyer@rub.de.