

## **Umweltethik in der Risiko-Gesellschaft**

Wolfgang Lienemann

### **Einführung**

Im vorigen Jahr trafen in Deutschland die Fernwirkungen des Dieselskandals und die schlechten Ergebnisse von Messungen der Luftschadstoffe zusammen. Strassensperrungen und Fahrverbote wurden gefordert. Automobil-Lobby und Umweltschützer mobilisierten ihre Anhänger. Bundeskanzlerin Merkel hat daraufhin die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina Ende Januar 2019 gebeten, eine wissenschaftliche Stellungnahme zu Luftschadstoffen zu erarbeiten. Der Vizepräsident der Leopoldina, Martin Lohse, stellte eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe von fachlich ausgewiesenen Experten zusammen. Sie konstituierte sich Ende Februar 2019. Im April 2019 lag die Ad-hoc-Stellungnahme der Leopoldina „Saubere Luft. Stickstoffoxide und Feinstaub in der Atemluft: Grundlagen und Empfehlungen“ vor. Auf 60 Seiten analysieren die Forscher die Luftbelastungen mit Schadstoffen, fassen ihre wichtigsten Ergebnisse zusammen und geben klare Empfehlungen.

Was hat dieses Beispiel mit dem Thema der „Umweltethik“ zu tun?

1. Alle modernen Industriegesellschaften sind mit Risiken und Gefahren, die sie selbst ständig hervorbringen, konfrontiert. Diese Risiken und Gefahren wahrzunehmen, zu beschreiben, zu messen und zu bewerten, ist überhaupt nicht möglich ohne wissenschaftliche Forschung auf dem jeweils besten Niveau. Das gilt heute für weite Bereiche von Naturwissenschaft, Medizin und Technik. Zugleich geht es in allen diesen Bereichen gleichzeitig um weitreichende ökonomische Fragen und Interessen – von der Energiewirtschaft bis zur Embryonenforschung, von der grossflächigen Klimaforschung bis zur Erforschung und industriellen Anwendung der Nanopartikelforschung.
2. Die Erfassung und Bewertung von Risiken bedürfen wissenschaftlicher Forschung – von der Grundlagenforschung bis zu den vielen Feldern der angewandten Forschung und der technisch-industriellen Umsetzung. Politik und Gesetzgebung, Parlamente und Rechtsprechung sind auf wissenschaftliche Expertise angewiesen. Das erwähnte Beispiel zeigt, dass wissenschaftliche Politikberatung auch kurzfristig mobilisierbar ist, wenn das politisch gewollt ist.
3. Dass in diesem Fall mehr als zwei Dutzend Wissenschaftler problemorientiert kooperierten, zeigt, dass sie sich ihrer gesellschaftlichen Mitverantwortung bewusst und darum bereit

waren, sich zu engagieren. In ihren Empfehlungen haben sie Alternativen, Prioritäten und vorzuziehenswürdige Optionen formuliert. Damit haben sie nicht nur zur Politikberatung, sondern auch zur ethischen Urteilsbildung beigetragen.

Mein einleitendes Zwischenfazit: In der Umweltethik kommen politisch-gesellschaftliche Auseinandersetzungen, fachwissenschaftliche Forschung und ethische Reflexion zusammen. Sie bedarf unbedingt der interdisziplinären Kooperation. Dieses Feld soll in drei Schritten kurz beschrieben werden.

## **I. Ansätze und Themenfelder einer Umweltethik**

1. Ethik ist in der europäischen Geschichte seit alters eine philosophische und theologische Grundlagenwissenschaft. (In aussereuropäischen Gesellschaften lädt vor allem der Konfuzianismus zu Vergleichen ein, aber das muss hier aussen vor bleiben.) Sie fragt seit Platon und Aristoteles nach den Bedingungen und Formen eines „guten Lebens“ und damit nach den Zielen, denen Menschen vernünftigerweise zustreben sollten. Die Ethik ist eine Form der Theorie. „Ethik“ ist nicht Moral, sondern Nachdenken über moralische Überzeugungen und daraus sich ergebende Haltungen und Handlungen. In der europäischen Philosophie stehen von der Antike bis zu Kant und Hegel – mitsamt ihren aktuellen Rezeptionen – die drei Grunddisziplinen Logik, Physik und Ethik nebeneinander. Als eine reflektierende Wissenschaft fragt die Ethik nach den Grundlagen eines guten, gelingenden Lebens und den Gründen, die Menschen ihrem Verhalten und Handeln zugrunde legen und denen sie folgen sollten. Insofern hat die Ethik – als Theorie – immer eine beschreibende (empirische) und eine wertende und beurteilende (normative) Seite.

2. Bei allen ethischen Fragen geht es um menschliche Entscheidungen im Hinblick auf vorzuziehenswürdige Alternativen. Wenn es keine Alternativen gibt, gibt es auch keine Möglichkeit oder Notwendigkeit, eine begründete Wahl zu treffen. Ethik ist die Theorie der Kunst des Möglichen. Alternativen – denkbare Möglichkeiten – können aus ganz verschiedenen Gründen ausgeschlossen sein – sei es, dass etwas physikalisch unmöglich ist, sei es, weil etwas uneingeschränkt verboten ist. Diskutable Alternativen zu erforschen, Optionen zu prüfen und zu bewerten und in die gesellschaftliche Meinungsbildung einzuführen, ist nicht zuletzt eine Aufgabe der Wissenschaften – der Natur- wie der Gesellschaftswissenschaften.

3. Ausgehend von diesen Grundlagenfragen bezieht sich die Ethik auf die zahlreichen gesellschaftlichen Felder, in denen sich Menschen normalerweise bewegen. Darum müssen wir heute nicht nur zwischen Individual- und Sozialethik unterscheiden. Die verschiedenen Bereichsethiken (*applied ethics*) haben sich zu eigenen Themenkomplexen fast verselbständigt: Wirtschaftsethik, politische Ethik, Bio- und Medizinethik, Sexual- und Familienethik und – relativ neu, aber natürlich mit sehr alten Vorläufern – die Umweltethik. Letztere ist wiederum im Laufe der letzten Jahre sehr weit aufgefüllt worden. Die wichtigsten Themenfelder:

- Ökologische Ethik: Ethik von „natürlichen“ Ökosystemen in Wechselwirkung mit menschlichen Aktivitäten
- Ressourcen-Ethik: Rohstoffe, Energie, Verkehr, Klima, Wasser, Luft
- Tier(schutz)-Ethik: Umgang mit Tieren (Haltung, Nutzung, Tötung)
- Naturschutzethik: Schutz der menschlichen und aussermenschlichen Natur (Gesundheit, Prävention, Risiko-Minimierung)

Die Fragen der Schadstoffbelastungen sind mithin eines von mehreren Problemfeldern, und die Problematik der Nanopartikel ist hier ein Unterfall – allerdings ein paradigmatischer und zentraler.

## **II. Umweltethik im gesellschaftlichen Zusammenhang**

1. In Gesellschaften, in denen keine Partei oder Religion die Ziele eines guten Lebens verbindlich vorgibt, haben wir es mit einem ethischen Pluralismus zu tun. In demokratischen Rechtsstaaten sind die Menschen frei, ihren moralischen Überzeugungen zu folgen. Manche folgen dabei religiösen Einsichten, andere rein weltlichen Vorstellungen von Werten, Normen und Zielen. Solange die Menschen sich auf dem Boden einer anerkannten, durchaus verbesserbaren Verfassung bewegen und die für alle geltenden Gesetze beachten, sind sie frei, ihr Leben entsprechend zu gestalten und für ihre Auffassungen zu werben. Ein solcher moralischer Pluralismus bedarf der Toleranz, d.h. auch der Akzeptanz von Überzeugungen, die ich für mich ablehne. Darum leben neben Soldaten, die ihren Wehrdienst aus Überzeugung leisten, ebenso die Pazifisten, die aus Gewissensgründen den Militärdienst ablehnen; Vegetarier und Menschen, die Fleisch essen, müssen sich gegenseitig tolerieren; Menschen, die aus ökologischen Gründen nur den öffentlichen Verkehr nutzen, leben neben Automobilisten. Allerdings kann und muss ein freiheitlicher Staat die individuellen Freiheitsräume begrenzen, und zwar genau dann und soweit, als durch den Freiheitsgebrauch

der einen die Freiheit der anderen bedroht und vernichtet wird. Deshalb muss politisch über die Legitimität der individuellen Freiheitsrechte gestritten werden und durch die Gesetzgebung müssen verbindliche Grenzen gesetzt werden.

2. Wie jede andere Bereichsethik ist der Ort der Umweltethik zwischen politischen Prozessen einerseits, der parlamentarischen Gesetzgebung andererseits. In den gesellschaftlichen öffentlichen Diskursen prallen unterschiedliche, teilweise gegensätzliche umweltethische Überzeugungen aufeinander. Oft handelt es sich dabei gar nicht um unvereinbare Zielsetzungen, sondern um den Streit über die richtigen Wege zur Zielerreichung. Das ist im Blick auf Fragen der Rohstoff- und Energiepolitik genauso offensichtlich wie im Falle der Klimapolitik oder der Minimierung von gesundheitlichen Risiken aller Art. Die Pluralität möglicher Wege kann und muss der Gesetzgeber einschränken und manche Optionen ausschliessen. Gesetze müssen Grenzen ziehen und Verbote aufstellen; Grenzwerte für Schadstoffemissionen sind heute selbstverständlich. Das war nicht immer so. Als Willy Brandt, der Kanzlerkandidat der SPD, 1961 bei einer Wahlveranstaltung eine Art Umweltprogramm vortrug, wurde er vielfach für naiv erklärt. Er hat damals gesagt: „Erschreckende Untersuchungsergebnisse zeigen, dass im Zusammenhang mit der Verschmutzung von Luft und Wasser eine Zunahme von Leukämie, Krebs, Rachitis und Blutbildveränderungen sogar schon bei Kindern festzustellen ist. Es ist bestürzend, dass diese Gemeinschaftsaufgabe, bei der es um die Gesundheit von Millionen Menschen geht, bisher fast völlig vernachlässigt wurde. Der Himmel über dem Ruhrgebiet muss wieder blau werden!« Im Dezember 1962 gab es die schlimmste Smogbelastung im Ruhrgebiet in der deutschen Geschichte. 1964 trat die erste «Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft» (TA Luft) in Kraft.

Fazit: Eine Umweltethik entspringt der Einsicht in erhebliche, teilweise lebensbedrohende Risiken, ist auf breite öffentliche Debatten angewiesen, bedarf der politischen Unterstützung (durchaus gegen Widerstände) und nötigt zu gesetzlichen Regelungen.

3. Eine Umweltethik ist gut beraten, wenn sie die abwägende Beurteilung unterschiedlicher Wege einer Problemlösung offen hält. Sie kann Szenarien aufzeigen, aber sie soll nicht die Wahl zwischen konkreten Optionen vorwegnehmen. Hingegen gehört es zu den genuinen Aufgaben einer jeden Umweltethik, Grundsätze für die Wahl von Zielen und die Prüfung von Alternativen zu formulieren. Es kann dabei nicht verwundern, dass solche Grundsätze nicht neu, sondern in der Geschichte vielfach bewährt sind. Dazu gehören:

- das Prinzip, nicht zu schaden – eine Grundeinsicht aller Medizinethik;
- die „Goldene Regel“ d.h. die Gegenseitigkeitsregel für alle Formen menschlichen Handelns, eine Regel, die praktisch in allen Kulturen begegnet;
- die Verallgemeinerungsregel, wie sie in Kants „kategorischem Imperativ“ formuliert ist („Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, daß sie ein allgemeines Gesetz werde.“)
- die intergenerationelle, auf die Zukunft bezogene Variante des kategorischen Imperativs (Hans Jonas: „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.“)

### **III. Umweltethik in der Bewährung**

1. Moralische Grundsätze setzen Maßstäbe der individuellen und kollektiven Handlungsorientierung. Dass sie oft nicht befolgt werden, ist eine Tatsache, ändert aber nichts an ihrer Notwendigkeit. Sie sind notwendig, wenn und soweit Menschen versuchen, für ihr Handeln und Verhalten Rechenschaft zu geben, wenn Menschen also bereit sind, Verantwortung für ihr Tun und ihre dabei leitenden Grundsätze zu übernehmen. Eine unabwiesbare weitere Frage ist dann, wieweit eine solche Verantwortung sachlich und zeitlich reicht und wie sie näher bestimmt werden kann.

In einer Gesellschaft, die erhebliche, hohe, schwer beherrschbare Risiken produziert, geht es um die konkrete individuelle und kollektive Verantwortung für die künftigen Folgen, die sich aus heutigen Entscheidungen und Handlungen ergeben (können). Im Unterschied zu den meisten früheren Epochen der Menschheitsgeschichte erstrecken sich die Handlungsfolgen heute in vielen Fällen derart weit in die Zukunft wie niemals zuvor. Offenkundig ist das am Beispiel der Nutzung der Kernenergie, denn der hochradioaktive Abfall muss im Grunde über Tausende von Jahren sicher gelagert werden. Niemand weiss, wie das zuverlässig gehandhabt werden kann. Ebenso sind die Folgen von Entscheidungen, die Einfluss auf das Klima auf der Erde haben, schwer überschaubar und oft irreversibel. Dasselbe gilt, soweit ich sehe, auch für die heute aktuell diskutierten Möglichkeiten von Eingriffen in die menschliche Keimbahn (*genome editing*). Obgleich die zeitliche Erstreckung der Folgen heutiger molekularbiologischer oder klimarelevanter Entscheidungen nicht leicht einzuschätzen ist, so sollte doch auch hier der Grundsatz der Schadensbegrenzung und -minimierung gelten.

2. Die traditionelle Ethik hat im Blick auf die Fragen der Folgen-Verantwortung einen Grundsatz formuliert, der gerade im Feld der Umweltethik und damit auch der Probleme der Schadstoffbelastung der Luft zu bedenken ist, das Prinzip des „Tutorismus“. Es besagt im Kern, dass man bei der Wahl von Alternativen stets die sicherere (*tutior*) Variante bevorzugen soll. Konkret lässt sich daraus die Regel folgern, dass bei Innovationsentscheidungen beispielsweise technischer Art sicher sein muss, dass keine neuen, womöglich unbeherrschbaren Risiken eingegangen werden. Oder anders gewendet: Bei technischen Innovationen liegt die Beweislast dafür, dass Risiken nicht erhöht, sondern vermindert werden, bei dem, der die Innovation vorschlägt.

3. Nimmt man diesen Grundsatz ernst, folgt daraus unter anderem, dass im Zentrum jeder Umweltethik die Aufgaben der Risikominimierung stehen müssen. Es geht also nicht bloss um Risikovermeidung, sondern immer auch um die ziemlich unübersehbare Aufgabe, vorhandene und/oder mögliche Risiken abzubauen. Das lässt sich leicht am Beispiel der Kernenergie-Nutzung illustrieren: Die Verpflichtung, die Anlagensicherheit gemäss dem „Stand von Wissenschaft und Technik“ zu garantieren, hat zu vielfältigen Nachrüstungen veranlasst. Für die Betreiber der Anlagen war das oft lästig, weil kostspielig. Zur Verantwortung der beteiligten Wissenschaftler gehört es indes, Möglichkeiten der sicherheitstechnischen Optimierung systematisch zu erkunden, also auch nach Alternativen zu suchen, die über die bisher geltenden Vorschriften und Grenzwerte hinausgehen. Vergleichbare Aufgaben stellen sich auf den Feldern der Klimapolitik und der Luftreinhaltung. Konkret gehört dazu beispielsweise die Entwicklung, Verfeinerung und Standardisierung von wissenschaftlichen Messverfahren bezüglich Schadstoffemissionen.

4. Bereichsethiken wie die Umweltethik beziehen sich auf gesellschaftliche Problemfelder, die sich vielfach überschneiden. Wenn es beispielsweise um Fragen der Luftreinhaltung und des Gesundheitsschutzes geht, kann man sich nicht auf den Sektor der Abgasemissionen von Verbrennungsmotoren beschränken. Letztlich stehen dabei auch Fragen der Mobilität überhaupt, der Verkehrspolitik und damit der Raumplanung zur Diskussion. Umweltprobleme und Fragen der Wirtschaft greifen ineinander; Umweltethik und Wirtschaftsethik sind darum zwar zu unterscheiden, aber nicht zu trennen. In der eingangs erwähnten Stellungnahme der Leopoldina wird darum folgerichtig auch eine umfassende „nachhaltige Verkehrswende“ gefordert, während spektakuläre, aber wirkungslose Sofortmassnahmen wie Strassensperrungen kritisch gesehen werden. Wer einen wirksamen Schutz der Gesundheit

der Bevölkerung anstrebt, muss darum nicht nur mit Priorität die Feinstaubbelastung reduzieren – und zwar über die geltenden EU-Normen hinaus –, sondern auch mit Mitteln des Systems von Steuern, Abgaben und Preisen auf Verhaltensänderungen der Bevölkerung hinwirken. So gesehen, sind die Themen der Umweltethik gesamtgesellschaftliche Querschnittsthemen.

5. Angesichts dieser Komplexität der Problemfelder, die sich überlagern, haben Wissenschaftler eine vielfache umweltethische Mitverantwortung. Diese liegt auf mehreren Ebenen, die man in ihrem Zusammenhang bedenken muss. Ich betone nur drei Aspekte:

- Zuerst geht es um die Integrität der Forschenden und der Institutionen, in denen sie arbeiten. Hier geht es (auch) um die ganz persönliche Identität der Wissenschaftler. Es ist zwar klar, dass niemand Forschungsergebnisse manipulieren darf, aber man würde sich selbst etwas vormachen, wenn man annehmen würde, das gebe es nicht. Zuletzt hat der Skandal in der Heidelberger Krebsforschung gezeigt, wie leicht im Blick auf wirtschaftliche Interessen Forschungen instrumentalisiert werden können.
- Sodann gehört es zum Ethos jeder Forschung, immer wieder selbstkritisch die eigenen Hypothesen, Ziele und Verfahren zu prüfen und, wenn möglich, der Kritik von aussen zugänglich zu machen. Das ist wahrscheinlich eine Forderung, die vor allem an industrielle oder industriebezogene Grossforschung zu richten ist.
- Schliesslich sollte es zu den grundlegenden Aspekten der Verantwortung von Wissenschaftlern gehören, jederzeit und nicht nur beiläufig in der und gegenüber der Öffentlichkeit Rechenschaft zu geben – eine Rechenschaft nicht nur über Forschungserfolge und grossartige Ziele, sondern auch über Scheitern, Irrtümer, Irrwege und letztlich auch und besonders über Risiken und Gefahren.