



November 2019

Benötigt das Vorsorgeprinzip eine Ergänzung? Ethische Überlegungen zum «Innovationsprinzip»

Executive Summary

Zwei Missverständnisse prägen die Diskussion um das Verhältnis von Vorsorgeprinzip und «Innovationsprinzip»: das Vorsorgeprinzip sei innovationsfeindlich (1), und es sei ein Risikobewertungsprinzip (2).

Zu (1): Das Vorsorgeprinzip kommt in Situationen zur Anwendung, in denen ein schwerwiegender Schaden eintreten, die Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts aber noch nicht angegeben werden kann. Es sind daher Vorkehrungen zu treffen, um sich vor diesem Schaden möglichst zu schützen. Gleichzeitig sind die Daten zu erheben, die erforderlich sind, um die Wahrscheinlichkeit bestimmen zu können. Ziel ist es, auf diese Weise das Risiko, d.h. das Produkt von Wahrscheinlichkeit und Schaden, zu ermitteln.

So verstanden, liegt das Hauptaugenmerk in einer Vorsorgesituation auf dem Aspekt des Schadens. Das bedeutet aber nicht, dass der mögliche Nutzen keine Rolle spielt. Im Gegenteil: aus Sicht der relevanten ethischen Theorien ist klar, dass auch Nutzenpotenziale erforscht und, soweit in einer Vorsorgesituation zulässig, Daten zur Wahrscheinlichkeit ihrer Realisierung erhoben werden sollten. Insofern sind Überlegungen zum Innovationspotenzial und den entsprechenden Chancen ein fester Bestandteil einer Vorsorgesituation. Die Kritik, das Vorsorgeprinzip sei innovationsfeindlich oder innovationshemmend, ist daher unbegründet. Es braucht keine Ergänzung durch ein «Innovationsprinzip».

Zu (2): Das Vorsorgeprinzip ist, anders als in der Diskussion um das «Innovationsprinzip» oftmals zu hören ist, kein Prinzip zur Bewertung von Risiken (im Verhältnis zu Chancen), sondern ein Prinzip zum Umgang mit Situationen der Unsicherheit, in denen aufgrund mangelnden Risikowissens eine solche Bewertung noch nicht möglich ist. Sobald dieses Wissen ausreichend ist, wird der Vorsorgebereich verlassen. Erst dann kann entschieden werden, ob die nun bekannten Risiken akzeptabel sind oder nicht. Wie in diesem Kontext, etwa mit Blick auf die Umsetzung innovativer Technologien, Chancen zu beurteilen sind, wird von den einschlägigen ethischen Theorien unterschiedlich beurteilt. Von «Innovationsfeindlichkeit» zu sprechen, wäre aber auch diesbezüglich nicht gerechtfertigt.

Räumt man diese Missverständnisse aus, zeigt sich, dass es zwischen Vorsorge und der Entwicklung neuer Technologien keine unauflösbaren Widersprüche gibt. Zugleich wird aber auch deutlich, dass die Zulassung dieser Technologien und der entsprechenden Produkte aus ethischer Sicht an ein relativ anforderungsreiches Verfahren gebunden ist, das auch dann nicht zur Disposition steht, wenn es länger dauern sollte, bis sie auf den Markt kommen. Dieser Aspekt ist auch in Zeiten eines beschleunigten Technologiefortschritts zu berücksichtigen – selbst wenn dieser Fortschritt nötig erscheint, um die anstehenden globalen Herausforderungen meistern zu können.

1. Ausgangslage

Obwohl das Vorsorgeprinzip in der Schweiz und der Europäischen Union (EU) ein etabliertes und bewährtes Rechtsprinzip ist, ist es seit seiner Einführung immer wieder kritisiert worden. Eine Kritik, die seit einiger Zeit vermehrt vorgebracht wird, besagt, das Vorsorgeprinzip fokussiere einzig auf Unsicherheiten und Risiken und lasse dabei die mit neuen Entwicklungen verbundenen Chancen ausser Acht. Es verhindere oder verlangsamen daher den technologischen Fortschritt und verunmögliche oder verzögere damit die Einführung neuartiger marktfähiger Produkte. In diesem Sinne sei das Prinzip «innovationshemmend», ja sogar «innovationsfeindlich» und müsse aus diesem Grund durch ein «Innovationsprinzip» ergänzt werden.

Diese Kritik richtet sich dem Vernehmen nach nicht grundsätzlich gegen das Vorsorgeprinzip, sondern gegen die damit angeblich verbundene übermässige Gewichtung der Risiken. Gefordert wird, man müsse die Chancen genauso berücksichtigen wie die Risiken. Dies nicht zu tun, verlangsamen nicht nur den wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt, sondern sei auch moralisch problematisch. Denn wissenschaftliche Durchbrüche und innovative Produkte seien wichtige, wenn nicht die wichtigsten Instrumente zur Lösung drängender globaler Probleme.

Der Begriff «Innovationsprinzip» wurde 2013 vom «European Risk Forum (ERF)», einem der Chemie-, Tabak- und Erdölindustrie nahestehenden Think Tank, geprägt. Das «Prinzip» wurde anfänglich in erster Linie ökonomisch verstanden. In den meisten Äusserungen wurde betont, es sei eine Ergänzung zum Vorsorgeprinzip, wobei dieses ungeachtet der generellen Gleichwertigkeit der beiden Prinzipien in Gefahrensituationen Vorrang habe. So äusserte sich etwa Kurt Bock, Vorstandsvorsitzender der BASF, in einem 2014 erschienenen Artikel wie folgt:

«Das Innovationsprinzip soll nicht Innovation per se fördern, unabhängig von ihren Folgen für Gesundheit und Umwelt. Wenn eine reale Gefahr besteht, sollten Vorsorgeerwägungen Priorität haben. Aber das Prinzip unterstützt durchaus einen Ansatz auf Evidenzbasis, der auf nachweisbarer Wissenschaft beruht. Wenn Europa sich dieses Prinzip zu eigen macht, kann es Innovation wagen.»

Markus Steilemann, Mitglied im Ausschuss 'Forschung, Wissenschaft und Bildung' des VCI, dem deutschen Verband der chemischen Industrie, hielt an einer Anhörung im Deutschen Bundestag am 28.2.2017 fest:

«Im Vergleich zu anderen Regionen hat Deutschland aus unserer Sicht ein klares Defizit: Es mangelt an einer Innovationskultur und an der grundsätzlichen Offenheit für den Fortschritt. (...) Deshalb sollte dem Vorsorgeprinzip ein „Innovationsprinzip“ zur Seite gestellt werden. Das bedeutet: Bei neuen Gesetzen werden nicht nur mögliche Folgen für die Gesundheit und Umwelt geprüft, sondern auch für das Innovationsklima. Dafür sollte ein „Innovations-TÜV“ ebenso fester Bestandteil der Beurteilung sein wie ein Wettbewerbsfähigkeits-Check. So können wir dem Trend entgegenwirken, dass innovative Ideen in Europa erdacht, aber anderswo zu marktfähigen Produkten entwickelt werden.»

In eine ähnliche Richtung ging eine Aussage von Marijn E. Dekkers, dem Präsidenten des VCI, aus dem Jahre 2015 unter der Überschrift «Wir brauchen ein Innovationsprinzip in Europa»:

«In Europa stehen reflexartig immer zuerst die Risiken im Vordergrund der Bewertung, weniger der Nutzen von neuen Produkten. Die politische Abwägung von Chancen und Risiken muss aber ausgewogen sein – sonst ist technischer Fortschritt kaum möglich.»

2. Verrechtlichung des Begriffs

Das Wort «Innovationsprinzip» tauchte 2015 zum ersten Mal in einem Dokument der Europäischen Kommission auf.¹ In einem späteren Kommissionsbericht aus dem Jahr 2018 findet man dazu folgende Erläuterung:

«Das Innovationsprinzip ist ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts der besseren Rechtssetzung der EU und stellt sicher, dass bei jeder Ausarbeitung von Strategien oder Rechtsvorschriften die Auswirkungen auf die Innovation in vollem Umfang evaluiert werden.»

Damit greift die Politik auf Ebene der EU eine Forderung der Wirtschaft und Teilen der Wissenschaft auf, ohne dass bisher hinreichend klargeworden wäre, wie dieses «Prinzip» zu verstehen und im Einzelfall anzuwenden ist. Bis heute fehlt eine verbindliche Legaldefinition.² Dennoch lässt sich angeben, welche Funktion ihm in der Gesetzgebung grundsätzlich zugeordnet wird. Es geht darum, «innovationsfreundliche Rahmenbedingungen» zu schaffen, d.h. Rechtsvorschriften so zu gestalten, dass alle Phasen eines «Innovationszyklus» von Forschung und Entwicklung bis zur Kommerzialisierung (und Rezyklierung) optimal genutzt werden können, um auf diese Weise den mit einer innovativen Idee verbundenen potenziellen wirtschaftlichen, sozialen und/oder ökologischen Nutzen möglichst umfassend zu realisieren.

Dies macht besser verständlich, was mit dem Begriff der Innovation gemeint ist. Zum einen bezieht er sich auf den Aspekt des Neuen; zum anderen darauf, dass technische Neuheiten oder neue wissenschaftliche Ansätze in der Masse «innovativ» sind, wie sie einen praktisch folgenreichen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und/oder ökologischen Nutzen bringen. Diese Verwendung des Worts «Innovation» deckt sich nur teilweise mit der alltagssprachlichen Verwendung, in der «innovativ» nicht einfach neu und praktisch (sehr) nützlich bedeutet. Sondern vielmehr: neuartig im Sinne von unkonventionell, zukunftsgerichtet, bahnbre-

¹ Weitere Informationen zum historischen Hintergrund des «Innovationsprinzips» finden sich in: Kathleen Garnett, Geert Van Calster & Leonie Reins (2018), «Towards an innovation principle: an industry trump or shortening the odds on environmental protection?», in: *Law, Innovation and Technology*, pp. 1-14, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17579961.2018.1455023?needAccess=true>.

² Auch wenn es inzwischen einige offizielle Dokumente gibt, die Hinweise enthalten, wie das «Prinzip» operationalisiert werden kann. Zu erwähnen sind insbesondere: die «*Better-regulation-Toolbox 21*» (2017) https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/better-regulation-toolbox-21_en_0.pdf; sowie der «*Management Plan 2018*» des DG RTD (der Generaldirektion der Kommission für Forschung und Innovation), https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/management-plan-rtd-2018_en.pdf. In diesem Dokument heisst es: «The Innovation Principle was introduced by the Commission in 2017, under a Task Force of DG RTD, with the purpose of systematically assessing the impact of new EU policy and legislative initiatives on innovation. As from the adoption of the Commission Work Programme 2018, future initiatives will be screened to identify those where the innovation principle could be implemented.» (DG RTD 2017:4, vgl. auch S.9). Im «Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 'Horizont Europa'» (2019) erscheint der Begriff des «Innovationsprinzips» erstmals in einem europäischen Rechtstext.

chend, revolutionär, kreativ, originell oder schöpferisch. Aus dieser Bedeutung leitet sich die positive Konnotation des Wortes ab: etwas als «innovativ» zu bezeichnen heisst, es positiv zu bewerten. Durch die Wortverwendung im Kontext des «Innovationsprinzips» besteht die Gefahr, dass neue wissenschaftliche und technologische Entwicklungen zumindest ein Stückweit der kritischen Diskussion entzogen werden.

Überlegungen zur gesetzgeberischen Funktion machen aus dem, was als «Innovationsprinzip» bezeichnet wird, indes noch kein Prinzip, auch wenn es ein solches sein könnte.³ Vielmehr handelt es sich bis auf weiteres eher um eine suggestive Wortprägung, die sich auf eine Reihe von Forderungen bezieht, welche auf bestimmten Wertannahmen beruhen. Diese betreffen insbesondere zwei Aspekte: Einerseits, dass man anwendungsorientierte wissenschaftliche Forschung nicht durch starre regulatorische Vorgaben behindert, insbesondere, wenn sie Chancen eröffnet, die, könnte man sie wahrnehmen, von (grossem) sozialem oder ökologischen Nutzen wären. Andererseits, dass neue Produkte mit (grossem) wirtschaftlichem Potenzial ohne komplizierte und kostspielige Zulassungsverfahren kommerziell verwertet werden dürfen.

Zudem wird von den eher politisch denkenden Vertretern des «Innovationsprinzips» betont, dass es darum gehe, Innovation in den Dienst der Nachhaltigkeit zu stellen. Dies sei auch das Kriterium, das es erlaube, «gute» von «schlechten» Innovationen zu unterscheiden.⁴ Ob sich diese Interpretation des «Innovationsprinzips» durchsetzen wird, bleibt abzuwarten. Aber selbst wenn dies der Fall wäre, hätte dies keine Auswirkungen auf die in diesem Bericht dargelegte ethische Argumentation hinsichtlich des Verhältnisses von Vorsorgeprinzip und «Innovationsprinzip».

Soweit ersichtlich, spielt der Begriff des «Innovationsprinzips» in der Schweizer Diskussion bislang noch keine Rolle. Freilich gilt dies nur für den Begriff, nicht für das, was damit zum Ausdruck gebracht werden soll. Auch in der Schweiz ist die Kritik zu hören, das Vorsorgeprinzip sei einseitig auf Risiken ausgerichtet und vernachlässige insbesondere die mit neuen Technologien verbundenen Chancen.⁵

Bei der folgenden ethischen Bewertung des «Innovationsprinzips» knüpft die EKAH an ihre Überlegungen zum Vorsorgeprinzip an.⁶ Sie hält an der Auffassung fest, dass das Vorsorgeprinzip nicht «innovationsfeindlich» ist. Im Gegenteil: Innovationstätigkeit kann durch Vor-

³ Überlegungen dazu hat etwa das European Political Strategy Centre EPSC angestellt. Vgl. EPSC (2016), "Towards an Innovation Principle Endorsed by Better Regulation", https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/strategic_note_issue_14.pdf.

⁴ Vgl. das Video streaming im Rahmen der European Research and Innovation Days (24.9.2019): "The Innovation Principle. What can it do for sustainability and what can we do for it?" <https://ec.europa.eu/digital-single-market/events/cf/european-research-and-innovation-days/item-display.cfm?id=23457>. Es ist nicht klar, ob dies das offizielle Verständnis der EU ist. Im erwähnten «Management Plan 2018» ist davon zwar ansatzweise die Rede. Allerdings nicht unter dem Stichwort «Nachhaltigkeit» oder «Sustainable Development Goals», sondern unter «A Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate-Change Policy» (DG RTD 2017:5) als einem von vier Zielen sowie im Kontext der Förderung von Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft und von Batterien (DG RTD 2017:7f.). Aber selbst, wenn das «Innovationsprinzip» primär auf Nachhaltigkeit ausgerichtet ist, lässt sich aus den für die Umsetzung politisch verbindlichen «Sustainable Development Goals» nicht ohne weiteres ableiten, ob eine Innovation, etwa eine neuartige Technologie, «gut» ist, und wie gut sie ist.

⁵ Diesbezüglich charakteristisch ist ein Beitrag im «Tages Anzeiger» vom 12. Mai 2018 mit der Überschrift «Vorsorgen, nicht verhindern». Darin wird moniert, das Vorsorgeprinzip werde politisch instrumentalisiert und damit missbraucht, indem es im Sinne einer (unerfüllbaren) «Forderung nach einem Nullrisiko» verstanden werde. Dass die «Agrarbiotechnologie (...) ja auch zur Lösung von Umwelt- und Ernährungsproblemen beitragen» könne, lasse sich auf diese Weise nicht angemessen berücksichtigen.

⁶ Vgl. EKAH (2018), «Vorsorge im Umweltbereich», https://www.ekah.admin.ch/inhalte/ekah-dateien/dokumentation/veranstaltungen/Veranstaltung_7_Mai_2018/EKAH_Broschu_re_Vorsorge_Umweltbereich_d_18_Web_V2.pdf

sorgemassnahmen angeregt werden für eine Suche nach alternativen, risikoärmeren Entwicklungspfaden. Zudem kann auf diese Weise zugleich legitimen Sicherheitsbedenken Rechnung getragen werden.

Der EKAH geht es in diesem Bericht vor allem darum, aus ethischer Sicht auf Missverständnisse hinsichtlich Bedeutung und Funktion des Vorsorgeprinzips und der Möglichkeit des «Ausbalancierens» von Risiken und Chancen, die die Diskussion um das «Innovationsprinzip» prägen, aufmerksam zu machen. Auf diese Weise soll deutlich gemacht werden, inwiefern der Vorschlag, das Vorsorgeprinzip durch ein gleichwertiges «Innovationsprinzip» zu ergänzen, nicht plausibel ist.⁷ Damit wird kein Urteil über die betriebs- bzw. volkswirtschaftliche, soziale oder ökologische Bedeutung von Innovationen gefällt. Es wird insbesondere nicht bestritten, dass es zwischen Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit einen engen Zusammenhang gibt und dass Innovationen für den Übergang zu einer nachhaltige(re)n Gesellschaft von grosser Bedeutung sind. Was bestritten wird, ist vielmehr:

1. dass die Idee, Vorsorge und Innovation gegeneinander abzuwägen, auf ethisch tragfähigen Annahmen beruht;
2. dass diese Annahmen es erlauben, die mit dem «Innovationsprinzip» mitunter verbundene politische Forderung eines rascheren Marktzugangs für neue Produkte, die aus Sicht der Vorsorge als potenziell gefährlich eingestuft werden, ethisch zu rechtfertigen, selbst wenn diese unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit ein erhebliches Chancenpotenzial aufweisen.

3. Unsicherheit, Risiken, Chancen und das Vorsorgeprinzip aus Sicht der ethischen Theorien⁸

Risiko ist definiert als Funktion – in der Regel als Produkt – von Wahrscheinlichkeit und Schaden. Chance ist definiert als Funktion – in der Regel als Produkt – von Wahrscheinlichkeit und Nutzen.

Vorsorgesituationen zeichnen sich dadurch aus, dass ein Schaden eintreten könnte, man aber nur über beschränktes Wissen darüber verfügt, mit welcher Wahrscheinlichkeit dieser mögliche Schaden eintritt. Das Vorsorgeprinzip ist eine Reaktion auf solche Situationen der Unsicherheit. Die ethische Idee der Vorsorge begründet eine Pflicht, Massnahmen zu ergreifen, um mögliche schwerwiegende Schäden zu verhindern oder soweit zu begrenzen, dass sie ein zulässiges Mass nicht überschreiten, sollten sie eintreten. Diese Pflicht besteht selbst dann, wenn man über die Eintrittswahrscheinlichkeit (noch) nicht mehr weiss, als dass sie grösser als null ist.

In Situationen der Unsicherheit kennen wir zwar das Schadenspotenzial, können ihm aber weder eine qualitative noch eine quantitative Eintrittswahrscheinlichkeit zuordnen. Wir sind damit nicht in der Lage, das Risiko anzugeben. Wenn wir ein Risiko nicht angeben können,

⁷ Damit soll nicht ausgeschlossen werden, dass es Regulierungsansätze geben kann, die innovationsdienliche Aspekte ins Recht einführen und zugleich mit dem für die Umsetzung des Vorsorgeprinzips zentralen «step by step»-Verfahren kompatibel sind. Zu diskutierende Stichworte in diesem Kontext sind etwa «experimental legislation», «Innovation Deals», «Sunset Clauses», «Experimentation clauses» oder «Outcome-oriented legislation», (EPSC (2016), Better regulation Toolbox 21 (2018)).

⁸ Vgl. EKAH (2018)

können wir es auch nicht bewerten: wir können nicht sagen, ob es akzeptabel oder inakzeptabel ist. Beides ist möglich.

Will man diesen Sachverhalt positiv formulieren, genügt es, den Begriff des Schadenspotenzials durch den des Nutzenpotenzials zu ersetzen. Das mangelhafte bzw. fehlende Wahrscheinlichkeitswissen bleibt sich gleich. Wir sind damit in Situationen der Unsicherheit auch nicht in der Lage, die Chancen anzugeben und zu bewerten.

Situationen der Unsicherheit sind abzugrenzen einerseits von Situationen der Gewissheit, in denen wir über sicheres kausales Wissen verfügen, d.h. wissen, ob ein bestimmter Schaden bzw. Nutzen eintreten wird; andererseits von Situationen des vollständigen oder sicheren Risikowissens, in denen wir die statistische Wahrscheinlichkeit kennen, mit der ein bestimmter Schaden (bzw. Nutzen) eintritt.

Das Vorsorgeprinzip ist auf den negativen Aspekt des Schadens fokussiert. Aber: Chancen spielen gleichwohl eine Rolle, auch wenn sie nicht im Vordergrund stehen. Das Vorsorgeprinzip regelt den Umgang mit Unsicherheiten. Nehmen wir an: Ein schwerwiegender Schaden kann eintreten. Die Wahrscheinlichkeit, dass dies passiert, ist nur ansatzweise bekannt. Aus Sicht einer deontologischen Ethik bedeutet dies, dass Personen einem zu hohen und daher inakzeptablen Risiko ausgesetzt sein könnten. Deshalb muss geklärt werden, ob ein solches Risiko tatsächlich vorliegt oder nicht. Vorsorgemassnahmen dienen diesem Zweck: die Situation etwa mit Blick auf neue Technologien so zu gestalten, dass die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schwerwiegenden Schadens zum einen möglichst klein ist, zum anderen aber dennoch die Daten erhoben werden können, die erforderlich sind, um jenes Risikowissen zu erlangen, das zur Beurteilung der Höhe des Risikos nötig ist.

Deontologische Ansätze kennen nicht nur negative, sondern auch positive Pflichten. Negative Pflichten sind Pflichten, etwas zu unterlassen. Sie beziehen sich darauf, was man nicht tun darf (Verbote). Positive Pflichten beziehen sich dagegen darauf, was man tun muss (Gebote). Negativ ist etwa die Pflicht, anderen keinen Schaden zuzufügen, positiv die Pflicht, Gutes zu tun. Die meisten Ansätze vertreten einen Vorrang der negativen vor den positiven Pflichten. Dennoch sind positive Pflichten, solange sie nicht mit negativen Pflichten kollidieren, zu befolgen. Dies gilt beispielsweise für die Hilfspflicht mit Blick auf basale Bedürfnisse wie Nahrung oder Gesundheitsversorgung. Die Lebensumstände hungernder oder kranker Menschen, die nicht in der Lage sind, sich selbst zu helfen, müssen verbessert werden. In solchen Situationen ist man gehalten, die in diesem Kontext relevanten Chancen zu erforschen, solange dies nicht wiederum mit inakzeptablen Risiken für andere verbunden ist. Insofern kann eine Deontologin argumentieren, dass es, unter dieser Bedingung, auch eine Pflicht gibt, die mit neuen Technologien etwa im Bereich Ernährung oder Behandlung von Krankheiten sich eröffnenden Chancen zu bestimmen und zu nutzen, indem die entsprechenden Produkte entwickelt werden.

Dies zeigt, dass in der Deontologie Chancen eine wichtige Rolle spielen. Und dies auch schon in Situationen der Vorsorge, selbst wenn es da primär darum geht, zu eruieren, ob eine zumutbare Risikoexposition vorliegt oder nicht. Aus deontologischer Sicht darf man sich in solchen Situationen nicht auf die Generierung von Risikodaten beschränken. Vielmehr muss man sich, soweit dies im Rahmen der Vorsorgemassnahmen vertretbar ist, auch darum bemühen, Daten zu erzeugen, die eine bessere Einschätzung der Chancen ermöglichen, zumindest so-

weit sich diese Chancen auf positive Pflichten beziehen. Und zugleich sind immer auch mögliche Alternativen mit einem geringeren Schadenspotenzial ins Auge zu fassen.

Für Konsequentialisten geht es in einer Vorsorgesituation mit Blick auf mögliche Schäden und Nutzen um die Vermeidung eines negativen Gesamtergebnisses. Solange man möglichen Schäden und Nutzen keine Wahrscheinlichkeiten zuordnen kann, kann man weder Risiken noch Chancen bestimmen. Damit fehlt die zentrale Grundlage, um die gemäss Konsequentialismus einzige moralische Pflicht zu erfüllen: den zu erwartenden Gesamtnutzen für alle Betroffenen soweit wie möglich zu erhöhen. Darum muss dieser Zustand überwunden werden, indem die nötigen Daten erzeugt werden, die es erlauben, Chancen und Risiken zu bestimmen. Nur, was ist zu tun, bis man diese Daten hat? Wie soll man insbesondere auf den Umstand reagieren, dass schwerwiegende Schäden möglich sind?

Hat man wissenschaftlich plausible Hinweise darauf, dass ein schwerwiegender Schaden eintreten könnte und dass die Wahrscheinlichkeit grösser als Null ist, weiss aber nicht mehr, kann man nicht ausschliessen, dass diese Situation im Vergleich zu anderen Situationen mit Blick auf den anzustrebenden grösstmöglichen Gesamtnutzen suboptimal ist. Deshalb muss man herauszufinden versuchen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit des Eintritts des in Frage stehenden schwerwiegenden Schadens ist. Dies allerdings unter der einschränkenden Voraussetzung, dass durch entsprechende Vorsorgemassnahmen diese Wahrscheinlichkeit extrem klein gehalten wird. Insofern richten auch Konsequentialisten in Vorsorgesituationen ihr Augenmerk auf den negativen Aspekt des Schadens. In diesem Rahmen muss man aber gleichzeitig beginnen, die Chancen zu erforschen. Denn auch diesbezüglich gilt in der Regel: Man kennt ein Nutzenpotenzial, aber nicht die Wahrscheinlichkeit, mit der sich dieses verwirklichen lässt.

Ziel ist es, jene Daten zu erzeugen, die eine «Abwägung» in einem konsequentialistischen Sinne allererst ermöglichen. Diese ist spätestens dann durchzuführen, wenn man über vollständiges Risiko- und Chancenwissen verfügt. Allerdings geht es dabei nicht um ein «Ausbalancieren», einen Ausgleich oder einen Kompromiss. Vielmehr geht es um ein Kalkül: Alle relevanten Chancen und Risiken sind gegeneinander zu verrechnen. Und es muss dann die Option mit dem grössten zu erwartenden Gesamtnutzen gewählt werden.⁹

Begriffe wie «Kalkül» oder «verrechnen» werden von manchen so verstanden, dass man den Gesamtnutzen quantifizieren und mathematisch berechnen kann. Oftmals lassen sich die für die Bestimmung der Risiken und Chancen konstitutiven Wahrscheinlichkeiten indes nur qualitativ angeben. Wenn zudem, wie Konsequentialisten argumentieren, jene Handlung moralisch richtig ist, die erwartungsgemäss die besten Folgen für alle von der Handlung Betroffenen hat, stellt sich die Frage, wie man die Folgen bewerten soll. Man benötigt dazu neben einem Kriterium für die «besten» Folgen einen Bezugspunkt, anhand dessen man bestimmen kann, was mit Nutzen und Schaden und damit mit Chancen und Risiken gemeint ist. Im Utilitarismus beispielsweise ist dieser Bezugspunkt das Wohlergehen: die besten Folgen bemessen sich am Kriterium der Maximierung des Wohlergehens. Ungeachtet dessen, worin dieses besteht – sei es Lust bzw. Glück, sei es Erfüllung von Präferenzen –, wird es sich hierbei um etwas handeln, das nur schwer quantifiziert werden kann. In diesem Sinne ist der Begriff des «Kalküls» zu verstehen. Gemeint ist, dass es darum geht, die Folgen insgesamt in einem Gesamturteil moralisch zu bewerten.

⁹ Auch die Kosten-Nutzen-Analyse («Cost-Benefit Analysis») stammt aus einer konsequentialistischen Tradition und folgt diesem Muster.

Deontologen lehnen konsequenzialistische Folgenbewertungen ab. Aber auch eine Abwägung zwischen Risiken und Chancen im Sinne eines Ausbalancierens oder Ausgleichs ist in ihrem Ansatz nicht vorgesehen. Solange ein Risiko inakzeptabel hoch ist, darf es anderen nicht zugemutet werden, ungeachtet der damit verbundenen Chancen (dies unter der Voraussetzung des Primats negativer Pflichten). Ist das Risiko akzeptabel, rücken dagegen die Chancen, soweit sie mit positiven Pflichten verbunden sind, in den Mittelpunkt.¹⁰ Es ist dann alles zu unternehmen, um diese Chancen sorgfältig zu ermitteln, die entsprechenden Daten zu erheben und die Chancen in der Folge auch zu nutzen, d.h. die diesbezüglichen Produkte zu entwickeln und entsprechend ihrem Zweck einzusetzen. Dem liegt, wie gesagt, weder eine Nutzenmaximierungsidee noch die Idee eines Ausbalancierens von Risiken und Chancen zu Grunde. Die Idee ist vielmehr, dass es gegenüber jeder einzelnen hilfsbedürftigen Person eine entsprechende Hilfspflicht gibt bzw. die Pflicht, ihr Gutes zu tun, sofern sie dies als autonome Person erbittet bzw. akzeptiert. Sind die Chancen hingegen nicht an positive Pflichten gekoppelt, impliziert dies die Erlaubnis, sie zu nutzen, wie man möchte.

4. Das «Innovationsprinzip» und die Idee des Abwägens von Vorsorge und Innovation

Die Frage ist nicht, ob man Chancen und Risiken berücksichtigen muss. Diesbezüglich kommen wirtschaftliche, wissenschaftliche, politische, rechtliche und ethische Überlegungen zum gleichen Resultat: Beide sind zu berücksichtigen. Die Frage ist vielmehr, wie sie zu berücksichtigen sind. Darauf haben die bisherigen Überlegungen einige Hinweise aus ethischer Sicht gegeben. Es ist nun aber noch etwas genauer zu überlegen, wie man die Idee eines Abwägens oder Ausbalancierens von Vorsorge und Innovation im Lichte der eingangs skizzierten Debatte und des Vorschlags, das Vorsorgeprinzip durch ein «Innovationsprinzip» zu ergänzen, verstehen könnte.

Zunächst muss man zwei mögliche Lesarten des «Innovationsprinzips» unterscheiden. Zum einen kann damit gemeint sein, dass es um eine Abschätzung der erwartbaren Folgen von Vorsorgemassnahmen auf das Innovationsklima und die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft oder einzelner Unternehmen geht. Zum anderen kann damit die allgemeine Idee gemeint sein, dass es mit Blick auf wirtschaftliche und wissenschaftlich-technologische Tätigkeiten um eine bestimmte Art des Abwägens von Chancen und Risiken geht.

Gemäss der ersten Lesart ist das «Innovationsprinzip» nicht bloss eine Aufforderung, eine empirische Vorsorgefolgenabschätzung vorzunehmen. Vielmehr schwingt eine Wertung mit: diese Abschätzung dient dazu festzustellen, ob die Folgen für einzelne Unternehmen oder die Wirtschaft als Ganzes negativ oder positiv sind. So verstanden, handelt es sich um eine ökonomische Überlegung. Beurteilungskriterien sind beispielsweise Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitsplätze oder wirtschaftliches Wachstum. Die Frage wäre dann, wie man die These, Vorsorgeprinzip und «Innovationsprinzip» seien gleichwertig und ergänzten einander, verstehen soll. Dies ist insbesondere problematisch, wenn man zum Schluss käme, dass sich eine be-

¹⁰ Eine separat zu behandelnde Frage ist, wer diese Pflichten hat. Setzen moralische Pflichten voraus, dass man in der Lage ist, das von ihnen Geforderte umzusetzen («ought implies can»), stellt sich die Frage, ob es auch Pflichten gibt bzw. geben kann, die sich nicht an eine einzelne Person oder einzelne Personen richten, sondern an kollektive Entitäten wie Unternehmen, Staaten oder supranationale Organisationen. (Das bedingt, dass solche Entitäten moralische Subjekte sind, d.h. handeln können und für ihre Handlungen moralisch verantwortlich sind.)

stimmte Vorsorgemassnahme oder Vorsorgepraxis negativ auf das Innovationsklima bzw. die Innovationsfähigkeit auswirkt. Erstens wäre zu fragen, ob und falls ja, wie man das feststellen kann. Zweitens wäre zu fragen, ob man aus der Gleichwertigkeit der Prinzipien ableiten kann, dass in diesen Fällen das «Innovationsprinzip» insofern überwiegt, als aufgrund der negativen Auswirkungen die mit dem Vorsorgeprinzip verbundenen Sicherheitsanforderungen gelockert werden. Und wenn ja, auf welche Weise.

Was sich mit der Idee der Gleichwertigkeit, nimmt man sie ernst, nicht vereinbaren lässt, ist eine generelle Vorrangstellung des «Innovationsprinzips» in dem Sinne, dass innovativen Technologien und Produkten, selbst wenn plausible Indizien auf mögliche schwerwiegende Schäden hinweisen, ein gleich rascher Marktzugang ermöglicht wird wie Technologien und Produkten, die man als sicher betrachten kann. Eine solche generelle Vorrangstellung steht im Widerspruch zur Abwägungsidee, die davon ausgeht, dass prima facie gleichwertige Prinzipien einzelfallbezogen abgewogen werden müssen, gerade weil es keinen allgemeinen Vorrang des einen vor dem anderen gibt. Zudem stellt sich spätestens an dieser Stelle die Frage, nach Massgabe welcher Kriterien beurteilt werden soll, ob und falls ja wie innovativ ein marktfähiges Produkt ist. Diese Kriterien müssten in einer Einzelfallbeurteilung herangezogen werden, um zu entscheiden, welches Prinzip überwiegt.

Allerdings orientiert sich diese Lesart ausschliesslich am Aspekt des Innovativen. Aus wirtschaftsethischer Sicht ist indes fraglich, ob dieser Aspekt für die Marktzulassung überhaupt relevant ist. Selbst wenn man klare Kriterien hätte, um zu entscheiden, ob ein Produkt nicht nur neu, sondern auch innovativ ist, warum sollte dies Auswirkungen für die Marktzulassung haben? Auch bezüglich Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftlichem Erfolg scheint der Aspekt des Innovativen nicht immer eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Es ist keineswegs so, dass unbestritten innovative Produkte sich am Markt auf jeden Fall besser durchsetzen als konventionelle und qualitativ vielleicht sogar schlechtere Produkte. Am Ende entscheidet der Konsument über den Erfolg oder Misserfolg eines Produktes. Und dies zu recht, zumindest, solange man davon ausgeht, dass es neben der Freiheit des Konsumenten kein anderes normatives Kriterium gibt, um zu entscheiden, welche Produkte es verdienen, wirtschaftlich erfolgreich zu sein.¹¹

Den Vertretern des Innovationsprinzips scheint es aber weniger um das Innovative (im Unterschied zum ‘Neuen’) und mehr um die Befürchtung zu gehen, dass übertriebene Sicherheitsanforderungen zu Wettbewerbsnachteilen führen: es dauere zu lange, bis neue Produkte, die unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge als potenziell gefährlich eingestuft werden, eine Zulassung bekommen. Dies, so wird argumentiert, sei ein Nachteil im Vergleich zu anderen Ländern, in denen die Anforderungen an die Sicherheit neuer Technologien, Stoffe und Produkte vor der Zulassung weniger streng seien.

Zu fragen wäre, worauf sich diese These stützt und ob sie empirisch plausibel ist. Stimmt es, dass sich das Vorsorgeprinzip, so wie es in Europa und der Schweiz zur Anwendung kommt, negativ auf das «Innovationsklima» auswirkt? Gibt es tatsächlich einen «Trend (...), dass innovative Ideen in Europa erdacht, aber anderswo zu marktfähigen Produkten entwickelt werden» (Steilemann 2017)? Falls richtig, wäre dies aus ethischer Sicht zwar bedauerlich, aber

¹¹ Diese These kann man bestreiten. So kann man etwa argumentieren, dass aus moralischer Sicht die Freiheit des Konsumenten eingeschränkt wird durch die moralische Pflicht, einen möglichst nachhaltigen Lebensstil zu pflegen, und dass sich das Mass, in dem ein Produkt wirtschaftlichen Erfolg verdient, daran bemisst, wie weit es zu seinem solchen Lebensstil beiträgt.

hinzunehmen, solange das Vorsorgeprinzip als ethisch begründetes Rechtsprinzip adäquat angewendet wird. Zu fordern wäre dann, dass das Vorsorgeprinzip als universelles Prinzip anerkannt wird und demnach auch universell, d.h. global zur Anwendung kommt.

Gemäss der zweiten Lesart des «Innovationsprinzips» geht es mit Blick auf neuartige Produkte und Technologien, die wirtschaftlichen, sozialen und/oder ökologischen Nutzen versprechen, um die Funktion und Bewertung von Chancen und Risiken. Dabei verstehen die Vertreter dieses Prinzips das Vorsorgeprinzip auch als ein Prinzip, das Chancen und Risiken bewertet. Sie scheinen anzunehmen, dass ihm zumindest die Tendenz innewohnt, Risiken zu sehr und Chancen zu wenig zu gewichten. Dazu scheint in ihren Augen das «Innovationsprinzip» ein Gegengewicht zu bilden. Es soll gleichsam die Einseitigkeit des Vorsorgeprinzips ausgleichen. Das wäre insbesondere dann von Belang, wenn man das «Innovationsprinzip» nicht nur ökonomisch begreift, sondern als ein Prinzip, das Innovation an das Konzept der Nachhaltigkeit bindet. Und wenn man davon ausgeht, dass unsere Wirtschaft und Gesellschaft so rasch wie möglich den Übergang in einen nachhaltige(re)n Zustand vollziehen sollte, wobei sich dieser ohne Nutzung neuer Technologien nicht erreichen lässt.

Allerdings beruht diese «Kompensationsidee» auf einem Missverständnis des Vorsorgeprinzips. Wie gezeigt, kommt das Vorsorgeprinzip in Situationen der Unsicherheit zur Anwendung – und gerade dann nicht (mehr), wenn man die Risiken (und Chancen) hinreichend kennt, um sie bewerten zu können. Diese beiden Aspekte oder Ebenen sind auseinanderzuhalten, werden aber in der wirtschaftlichen, rechtlichen und politischen Diskussion über das «Innovationsprinzip» immer wieder miteinander vermengt.

Ein typisches Beispiel ist die eingangs zitierte Aussage von Kurt Bock: « (...) Wenn eine reale Gefahr besteht, sollten Vorsorgerwägungen Priorität haben.» Das Vorsorgeprinzip ist nicht für Situationen «realer Gefahr» gedacht. In solchen Situationen kennen wir das Risiko, d.h. wir wissen, dass ein (grosser) Schaden mit einer erheblichen bzw. an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eintreten wird. In Situationen der Unsicherheit dagegen, in denen das Vorsorgeprinzip zur Anwendung kommt, wissen wir dies nicht. Beide Situationen sind aus ethischer Sicht unterschiedlich zu beurteilen. In Vorsorgesituationen kennen wir das Risiko nicht. Entsprechend geht es primär darum, zum einen den Eintritt eines möglichen schwerwiegenden Schadens zu verhindern und zum anderen die Daten zu generieren, die es erlauben, das Risiko, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Schaden eintritt, zu bestimmen. Die erforderlichen Sicherheitsauflagen, die durch den Staat festgelegt und überwacht werden, orientieren sich an diesen zwei Kriterien. Aus ethischer Sicht stellt sich hier mit Blick auf das «Innovationsprinzip» die Frage, wann wir hinreichendes Risikowissen haben, um das Risiko bewerten zu können. Das «Innovationsprinzip» hätte eine gewisse Berechtigung, wenn sich zeigen würde, dass eine Tendenz besteht, zu lange im Bereich der Vorsorge zu verharren, etwa selbst dann, wenn sich klar abzeichnet, dass bestimmte Risiken von einer Grösse sind, die als akzeptabel zu betrachten wäre.

Kennen wir die Risiken, befinden wir uns nicht mehr in einer Vorsorgesituation. Erst dann können wir die Risiken bewerten. Welche Kriterien die beiden einschlägigen ethischen Theorien hierzu heranziehen, wurde oben dargelegt. Wichtig ist: Hinsichtlich der Vorsorgebewertung gehen beide ähnlich vor, wenn auch aus anderen Gründen. Die Risikobewertung folgt dann allerdings unterschiedlichen Kriterien, die auch zu unterschiedlichen Resultaten führen können.

Deontologisch betrachtet ist die erste Frage, ob ein Risiko, dem andere ausgesetzt sind, akzeptabel (bzw. zumutbar) ist oder nicht. Ist es nicht akzeptabel, muss es durch Risikomanagementmassnahmen entsprechend reduziert werden (unter der Annahme eines Primats negativer Pflichten). Solange es inakzeptabel ist, darf das auf dem Prüfstand stehende Produkt nicht zugelassen werden. Ist es akzeptabel, stellt sich die weitere Frage, welche Chancen damit verbunden sind. Beziehen sich diese Chancen auf positive Pflichten (etwa bezüglich Gesundheitsschutz oder Ernährungssicherheit), muss man diese Chancen wahrzunehmen versuchen. Beziehen sie sich nicht auf positive Pflichten, ist also beispielsweise bestenfalls eine Verbesserung der Lebensqualität oder mehr wirtschaftliches Wachstum zu erwarten (wie z.B. durch die Mobilfunktechnologie 5G), dürfen sie (müssen aber nicht) entwickelt werden. In beiden Fällen ist die Inverkehrbringung bzw. Marktzulassung gerechtfertigt, wenn die Risiken akzeptabel sind.¹²

Aus konsequenzialistischer Sicht sind Risiken inakzeptabel, wenn sie im Rahmen eines Risiko-Chancen-Kalküls (im Sinne eines Gesamturteils) nicht zur Maximierung des zu erwartenden Gesamtnutzens führen. Umgekehrt müssen alle Risiken, die zu dieser Maximierung erforderlich sind, in Kauf genommen werden, unabhängig davon, wie gross sie sind.

5. Fazit

Versteht man das «Innovationsprinzip» nicht als einen Angriff auf das Vorsorgeprinzip bzw. als Versuch, dieses zu schwächen, sondern nimmt ernst, was dessen Vertreter betonen, nämlich, dass das «Innovationsprinzip» das Vorsorgeprinzip ergänzen soll, wird klar, dass das Vorsorgeprinzip einer solchen Ergänzung insofern nicht bedarf, als es, richtig verstanden, weder innovationshemmend noch innovationsfeindlich ist. Es betont zwar den Aspekt des möglichen schwerwiegenden Schadens, verlangt aber auch, das Chancenwissen zu erweitern und regt dazu an, bereits in einer frühen Phase einer Produkteentwicklung alternative Entwicklungspfade, die vielleicht mit einem geringeren Schadenspotenzial, aber gleichem (oder grösserem) Nutzenpotenzial verbunden sind, ins Auge zu fassen. An dieser Wertung ändert sich nichts, auch wenn es Fälle geben mag, in denen ein vielleicht nicht nur wirtschaftlich, sondern auch sozial und ökologisch vielversprechender Entwicklungspfad durch Vorsorgemassnahmen so sehr eingeschränkt wird, dass er aus finanziellen Gründen nicht weiterverfolgt wird.

Solange man sich im Vorsorgebereich bewegt, geht es nicht um ein «Abwägen» oder «Ausbalancieren» von Risiken und Chancen, sondern darum, die noch nicht bekannten Wahrscheinlichkeiten mit Blick auf mögliche schwerwiegende Schäden zu ermitteln. Erst wenn man diese Risiken kennt, kann man sie bewerten. Die Vertreter des «Innovationsprinzips» scheinen dagegen davon auszugehen, dass man sie und auch die Chancen bereits kennt. Dabei übersehen sie die aus ethischer Sicht grundlegende Zweistufigkeit des Verfahrens. Stufe eins ist die Vorsorgestufe (Situation der Unsicherheit); Stufe zwei ist die Stufe der Risiko- (und Chancen-)bewertung (Situation des hinreichenden bzw. vollständigen Risikowissens). Insofern ist

¹² Wenn die Verwertung dieser Produkte im öffentlichen Interesse ist, wofür man im Fall von 5G argumentieren kann, muss der Staat dafür sorgen, dass die entsprechenden Rahmenbedingungen gewährleistet sind.

es unsinnig, ein Innovationsprinzip zu postulieren, das gleichberechtigt neben dem Vorsorgeprinzip stehen und dieses ergänzen soll.¹³

Wichtig ist zudem, dass es aus Sicht der ethischen Theorien nicht darum geht, Risiken gegen Chancen «abzuwägen» im Sinne eines ausgewogenen «Ausbalancierens» oder «Austarierens». Diese Metaphern mögen im politischen Diskurs relevant sein, wo auch pragmatische Aspekte zu berücksichtigen sind. Aber aus ethischer Sicht geht es bei der Entwicklung neuer Produkte und Technologien, wenn man Risiken und Chancen kennt, entweder um ein Kalkül mit dem Ziel der Erhöhung des zu erwartenden Gesamtnutzens; oder darum, im Rahmen zulässiger Risiken marktkonforme Entscheidungen, mitunter unterstützt durch staatliche Anreizsysteme,¹⁴ zu treffen.

Aus den dargelegten Gründen bleibt es aus Sicht der EKAH dabei, dass die von Verfechtern des «Innovationsprinzips» geäußerte Kritik am Vorsorgeprinzip unbegründet ist; und dass es ethisch gesehen keinen plausiblen Grund gibt, der mit dem «Innovationsprinzip» mitunter verbundenen politischen Forderung einer rascheren Zulassung von innovativen Produkten mit erheblichem Schadenspotenzial nachzukommen.

¹³ Bisweilen findet man auch Formulierungen wie, es ginge darum, Besorgnisgründe (Vorsorge) gegen Nutzenversprechen abzuwägen oder auszubalancieren. «Besorgnisgründe» kann man verstehen als die Möglichkeit schwerwiegender Schäden, die zu Besorgnis Anlass gibt. «Nutzenversprechen» ist dagegen mehrdeutig: es könnte sich auf ein Nutzenpotenzial beziehen, von dem man nicht weiss, mit welcher Wahrscheinlichkeit es sich realisieren lässt. Das wäre gleichsam das positive Pendant zum Schadenspotenzial in Vorsorgesituationen. Für Deontologen wie für Konsequentialisten wäre ein so verstandenes Versprechen in einer Vorsorgesituation für die Frage der Zulassung irrelevant – selbst wenn man versuchen sollte, innerhalb der Grenzen der Vorsorge auch schon Daten zum möglichen Nutzen zu erheben. Oder mit «Nutzenversprechen» im Sinne von «Produkt x verspricht Nutzen y» ist gemeint, dass man die Chancen, also die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Nutzens, bereits hinreichend einschätzen kann. Dann befindet man sich aber nicht (mehr) in einer Vorsorgesituation. So verstanden, können Besorgnisgründe und Nutzenversprechen nicht gegeneinander abgewogen werden.

¹⁴ Vgl. beispielsweise die Bioökonomiestrategie der EU (2018): «*A sustainable Bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment*», https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf.