

DAS TECHNIKVERSTÄNDNIS VON NIKOLAUS VON KUES AUS PHILOSOPHISCHER SICHT

Jürgen H. Franz

Cusanus-Festakademie und Jahresfest der Akademie Kues

1. Dezember 2017

Zusammenfassung: Nikolaus von Kues lebte von 1401 bis 1464 im Übergang vom Mittelalter zur Renaissance. Er war Kardinal, enger Vertrauter des Papstes und bereits zu Lebzeiten ein weit über die Landesgrenzen hinaus bekannter Theologe und Philosoph. Sein Gesamtwerk ist auch 550 Jahre nach seinem Tod immer noch in vielen Bereichen erstaunlich aktuell. Dies gilt auch für den Bereich der Technik, genauer: der Philosophie der Technik. In diesem Vortrag wird die Philosophie der Technik des Nikolaus von Kues vorgestellt und gezeigt, dass Cusanus sogar in diesem Bereich für die Gegenwart von beachtlicher Bedeutung ist.

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir durften soeben gemeinsam die Feierlichkeit einer Messe und die Erbaulichkeit einer Predigt erleben. Was liegt da näher, als den nun folgenden Vortrag mit einer Predigt zu beginnen und zwar mit einem Zitat aus der Predigt Nummer 251 von Nikolaus von Kues (Cusanus). Dort steht: „Es ist jedoch nicht zu vernachlässigen, dass die Willensfreiheit im Geist ist, damit der Geist in sich das Prinzip seiner Handlungen hat und seine Werke beherrscht [...]. Er besitzt die Freiheit, weil er als Abbild Gottes geschaffen ist“ (NvK *Sermo* CCLI, n. 15). Es geht in diesem Zitat also um die Freiheit des Menschen und damit auch um diejenige Freiheit, die uns Menschen ermöglicht, Neues zu erfinden, z.B. technische Produkte. Und genau darüber wollen wir in den folgenden vierzig Minuten sprechen, nämlich über das philosophische Technikverständnis von Nikolaus von Kues. Doch beginnen wir ganz von Vorne.

1 EINLEITUNG

Nikolaus von Kues (Cusanus) ist Ihnen kein Unbekannter. Er wurde 1401 hier in Kues geboren. Er war Kardinal, viele Jahre ein enger Vertrauter der Papstes und bereits zu Lebzeiten ein weit über die Landesgrenzen hinaus bekannter Theologe und Philosoph. Auch seine Kenntnisse in der Mathematik und den Naturwissenschaften waren zu seiner Zeit herausragend. Seine Werke sind auch heute noch in vielen Bereichen von erstaunlicher Aktualität. Sein Werk ist somit nicht nur für die historische Forschung von Interesse, sondern auch für eine Vielzahl moderner Forschungsgebiete. Ich möchte Ihnen heute ein solches Forschungsgebiet vorstellen und zwar eines, in dem die Aktualität von Cusanus bislang kaum nachgewiesen wurde. Es ist der Bereich der Technik, genauer: der Philosophie der Technik. Wir werden uns also im Folgenden auf zwei Fragen konzentrieren: Zunächst einführend und sehr kurz: Was ist eine Philosophie der Technik und welchen Fragen geht sie nach? Und darauf aufbauend: Welche Philosophie der Technik wird durch Cusanus begründet und was ist ihre Bedeutung für die Gegenwart? Es sind zwei Fragen, mit denen sich der *Arbeitskreis Philosophie und Technik* der Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte, drüben auf der anderen Seite der Mosel, auseinandersetzt.

2 DER ARBEITSKREIS PHILOSOPHIE UND TECHNIK

Der Arbeitskreis *Philosophie und Technik* wurde im Sommer 2010 gegründet. Seine ursprüngliche Intention war, klassische und aktuelle Texte zur Philosophie der Technik bzw. zur

Technikphilosophie, wie sie auch genannt wird, zu diskutieren. Da der Kreis hier in Bernkastel-Kues sein Zuhause hat, lag es nahe, mit Cusanus zu beginnen. Unglücklicherweise hat aber Cusanus kein einziges technikphilosophisches Werk geschrieben und der Begriff der Technik kommt in seinem Werk kein einziges Mal vor. Aber der Begriff der menschlichen Kunst - der *ars humana* - kommt vor. Und unter diesen Begriff fällt bei Cusanus der Begriff der Technik, also etwa so, wie wir auch heute noch von der Ingenieurs-oder Handwerkskunst sprechen. Die Hoffnung, bei Cusanus das eine oder andere zur Philosophie der Technik zu entdecken, wurde durch ein kleines Buch von Peter Fischer mit dem Titel *Technikphilosophie* gestärkt. In diesem Buch geht Fischer auf die Suche nach dem ersten Technikphilosophen und stößt dabei auf das cusanische Werk *Idiota de mente - der Laie und der Geist*, in dem ein Löffelschnitzer über die technische Kunst des Löffelschnitzens berichtet und dabei, modern gesprochen, auch technikphilosophische Überlegungen anstellt. Für Fischer steht damit fest: „Der Kardinal Nikolaus von Kues war der erste Technikphilosoph“ (Fischer 1996, S. 8f). Fischer forscht jedoch weiter und kommt schließlich zum Schluss, dass die ersten Technikphilosophen bereits in der Antike zu finden sind. Wie auch immer, für den Arbeitskreis *Philosophie und Technik* war die Aussage Fischers Anlass genug, dem Werk des Cusanus wenigstens ein oder zwei Treffen zu widmen. Herausgekommen sind fünfundzwanzig Treffen. Der Grund dafür ist, dass im Gesamtwerk des Cusanus doch weitaus mehr technikphilosophisches Gedankengut schlummert, als wir vorab ahnen konnten. Der Arbeitskreis hat mittlerweile nicht nur die Technikphilosophie des Cusanus rekonstruiert, sondern auch eine cusanische Technikethik und einen Ethikkodex für Ingenieure und Techniker im cusanischen Geist entwickelt und als jüngstes Ergebnis den Nachweis erbracht, dass Cusanus sogar ein Wegbereiter der Nachhaltigkeit ist.¹ Im Folgenden werden wir uns jedoch nur auf seine Technikphilosophie konzentrieren.

3 DIE TECHNIKPHILOSOPHIE DES CUSANUS

Es gibt mindestens zwei Zugänge zum Technikverständnis des Cusanus: der ingenieurmäßige und der philosophische. Ein Ingenieur wird im Werk des Cusanus, vor allem in seinem Dialog *Der Laie und die Experimente mit der Waage (Idiota de staticis experimentis)* eine Vielfalt an technischen Produkten und Experimenten entdecken. Er wird ihre besondere Funktion, ihre Realisierung und ihren Nutzen betrachten und daran sicherlich seine Freude haben. Der Philosoph hat an dieser Vielfalt technischer Beispiele wenig Interesse. Er sucht nach der Einheit, die diese Vielfalt verbindet, nach dem Wesen, das dieser Vielfalt zugrunde liegt. Er wird also zwei technikphilosophische Fragen an das Werk des Cusanus richten: Erstens: Welchen Wesensbegriff von Technik hat Cusanus? Und zweitens: Wie beantwortet Cusanus die wohl wichtigste Frage der Technikphilosophie, nämlich Was *ist* Technik? Solche Was-ist-Fragen sind typisch philosophische Fragen, wie sie bereits Sokrates vor mehr als 2000 Jahren stellte als er beispielsweise fragte: Was *ist* Tapferkeit? Was-ist-Fragen gehören seitdem zum Tagesgeschäft der Philosophie. Man könnte versucht sein, auf die Frage, was Technik ist, eine einfache Antwort zu geben und hinweisend auf verschiedene Produkte der Technik sagen: Dies ist Technik, das ist Technik und auch das. Bei dieser Antwort würde sich Sokrates im Grabe rumdrehen. Denn Sokrates suchte nicht nach zahllosen Beispielen, sondern nach dem Wesen, an dem alle diese Beispiele teilhaben. 2000 Jahre später, im Jahre 1953, publizierte Martin Heidegger ein kleines Werk mit dem Titel *Die Frage nach der Technik* (Heidegger 1953), das heute zurecht als ein Klassiker der Technikphilosophie gilt. Es ist die Frage, was Technik ist und was ihr Wesen ist. Welche Antwort gibt Cusanus? Um diese Antwort zu finden haben wir im *Arbeitskreis für*

¹ Alle Ergebnisse wurden in Vorträgen, Buchbeiträgen und Fachaufsätzen publiziert (siehe Literaturverzeichnis) und in Franz 2017 erstmals in geschlossener Form zusammengefasst.

Philosophie und Technik sein Gesamtwerk studiert und alle technikphilosophisch relevanten Gedanken zusammengetragen. Aus diesen Puzzleteilen haben wir sodann ein Gesamtbild erstellt, das erstmals die cusanische Technikphilosophie offen legte, obgleich der Begriff der Technikphilosophie erst 400 Jahre später durch Ernst Kapp geprägt wurde (Kapp 1877). Was zeigt uns dieses Bild?

3.1 Technik als Handlung

Zunächst zeigt es, dass Cusanus Technik als eine Handlung begreift. Wie kann man das verstehen? Cusanus zeigt, dass wir Menschen Ideen haben, uns etwas ausdenken, überlegen und dann ggf. beschließen, unsere Ideen zu realisieren. Er fasst diese geistigen Tätigkeiten in seinem *Dialog über das Globusspiel (Dialogus de ludo globi)* unter dem bereits modernen Begriff des Erfindens von Neuem (*inventio novi*) zusammen. Zu diesem Erfinden gehört auch, dass wir Hand anlegen und mit entsprechenden Handlungen unsere Idee in ein Produkt überführen. Im Werk des Cusanus finden sich dazu die folgenden Tätigkeitsworte: Hervorbringen, Zustandebringen, Sinnenfällig machen, Herausschnitzen, Polieren, Gestalten, Erschaffen, Schmieden, Drehen, Weben, Drechseln und Schmelzen. Aus diesen Worten wird deutlich, dass Cusanus die menschliche Kunst des Erfindens und damit die Technik nicht primär als ein Ding begreift, sondern als eine Handlung - eine Handlung, die mit geistigen Tätigkeiten beginnt, Philosophen sprechen von mentalen Akten, denen dann handwerkliche Handlungen folgen. Technik ist also nach Cusanus stets eine Form von Handlung. Und damit ist er bereits außerordentlich modern. Denn in ähnlicher Weise beschreibt heute der Verband Deutscher Ingenieure - der VDI - den Begriff der Technik und zwar in seiner Richtlinie *Technikbewertung - Begriffe und Grundlagen*. Diese Richtlinie hebt sowohl den dinglichen Charakter als auch den Handlungscharakter der Technik hervor (VDI 1991, S. 2):

„Die Technik umfasst:

- die Menge der nutzorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte oder Sachsysteme);
- die Menge menschlicher Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen;
- die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden.“

Dies hat Konsequenzen: Denn wenn Technik eine Handlungsweise ist, dann gibt es keinen Grund, technische Handlungen nicht ebenso moralischen Regeln zu unterstellen, wie jede Alltagshandlung auch. Der Bereich der Technik ist also keine moralfreie Zone. Technik wird damit zum Gegenstand der Ethik. Diesen Weg der ethischen Behandlung von Technik bzw. technischer Handlungen hat Cusanus also bereits vorbereitet, auch wenn er diesen Weg als Kind seiner Zeit und aufgrund höherer theologischer und philosophischer Interessen noch nicht geht.

3.2 Die Wesensmerkmale technischen Handelns

Welche Wesensmerkmale schreibt Cusanus dem technischen Handeln zu? Da ist zunächst - sicherlich nicht überraschend - das Merkmal des Nutzens, den Cusanus besonders anschaulich und erkennbar technikbegeistert in seinem *Compendium* beschreibt:

„[D]er Mensch hat entdeckt, wie eine brennende Kerze das Fehlen des Lichtes ausgleicht, so daß er sieht, und wie man bei schlechtem Sehen durch eine Brille abhilft, wie man optische Täuschungen durch die Kunst der Perspektive korrigiert, wie man rohe Speise

dem Geschmack durch das Kochen anpaßt, üble Gerüche durch duftendes Räucherwerk vertreibt, die Kälte durch Kleider, Feuer und ein Haus, die Langsamkeit durch Fahrzeuge und Schiffe, die Verteidigung durch Waffen“ (NvK: *Compendium*. C. 6, n. 18).

Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Vergleich mit einem verblüffend ähnlichen Zitat von Kenneth Alpern aus dem 20. Jahrhundert, in dem aber bereits eine ironische Technikkritik mitschwingt:

„Es gibt eine Vorstellung vom Ingenieur, die bis vor kurzem sehr verbreitet war. In dieser Vorstellung erscheint der Ingenieur als Zauberer. Wenn Menschen einsam sind, erfinden die Ingenieure Telefone, Autos und Flugzeuge, um sie einander näher zu bringen. Wenn Menschen Hunger haben, produzieren Ingenieure Mährescher, Düngemittel und Pestizide, um ihnen zu essen zu geben. Wenn es Menschen an Behaglichkeit fehlt, entwickeln die Ingenieure Heizungen, Klimaanlage und Schaumstoffe, um ihnen Komfort zu verschaffen. Wenn sich Menschen langweilen, erfinden die Ingenieure Kino, Fernsehen und Videospiele, um sie zu unterhalten. Kurz: Immer wenn Menschen ein Problem haben, werden es Ingenieure lösen“ (Alpern 1993, S. 77).

Das technische Handeln hat bei Cusanus noch weitere Wesensmerkmale. Es ist nach Cusanus nicht nur nützlich, sondern vor allem frei, kreativ, schöpferisch und erfinderisch. Denn der Mensch verhält sich, so Cusanus, nicht wie ein Stein, der bloß den Naturgesetzen folgt.

„So sehen wir, daß [...] alle, die derselben Eigengestalt angehören, gleichsam auf Grund eines eingegebenen Naturgesetzes gezwungen und bewegt werden. Durch keinen solchen Zwang wird unser königlicher und herrscherlicher Geist in Zaum gehalten. Ansonsten würde er nichts erfinden, sondern nur [wie ein Stein; jhf] den Anstoß der Natur ausführen“ (NvK: *de ludo globi*, liber primus, n. 35).

Der Mensch ist also frei. Und der Mensch hat einen Geist. Beides zusammen ist die notwendige Bedingung dafür, dass der Mensch erfinderisch tätig werden und etwas Neues schaffen kann. Dies gilt auch für die Erfindung eines Spiels, wie die des cusanischen Globusspiels:

„Denn als ich dieses Spiel erfand, dachte ich nach, überlegte und beschloß ich, was ein anderer nicht ausdachte, überlegte und beschloß, weil jeder Mensch frei ist, nachzudenken über was immer er wollen mag, entsprechend zu überlegen und zu beschließen. Deshalb denken nicht alle sich dasselbe aus, da jedermann seinen eigenen freien Geist hat“ (a.a.O., n. 34).

Freiheit ist aber nicht nur eine Grundbedingung menschlicher Erfindungen, sondern auch die moralischer Handlungen. Denn eine Person kann nur für solche Handlungen zur moralischen Verantwortung gezogen werden, für die sie sich frei entschieden hat. Auch hier öffnet Cusanus also erneut den Weg zu einer ethischen Auseinandersetzung mit technischen Handlungen.

Es gibt noch ein letztes Wesensmerkmal technischer Handlungen, das für Cusanus jedoch über allen anderen steht: Es ist das Merkmal des Symbolischen. Indem der Mensch die Kunst beherrscht, technische Produkte oder Artefakte zu schaffen, wird er zum Schöpfer. Er bringt Neues hervor. Und damit ist er in ähnlicher Weise ein Schöpfer wie Gott. Er ist, wie Cusanus sagt „ein zweiter Gott“ (NvK: *de beryllo*, c. 6, n. 7). Sobald der Mensch, so wie der cusanische Löffelschnitzer, sein schöpferisches Handeln, sein Löffelschnitzen, als Symbol oder sinnliches

Zeichen der göttlichen Schöpfung erkennt, kann er sich davon ausgehend auf den Weg zur Erkenntnis Gottes machen. Cusanus wird in seinem Werk nicht müde, die wichtigsten Etappen dieses Weges immer wieder darzulegen. Die erste ist die der Sinneserkenntnis, es folgen die der Verstandes- und Vernunftkenntnis, die beide noch begrifflicher Natur sind, und schließlich die letzte Etappe, bei der alle Begriffe überstiegen werden und damit in der reinen Schau Gottes besteht - *visione Dei*. Dieser theologische Aspekt der Technik spielt heute keine Rolle mehr, was einer multikulturellen Gesellschaft vielleicht auch angemessen ist. Aber dass Technik nicht nur einen nützlichen, ökonomischen Aspekt hat, sondern auch die künstlerischen Aspekte des Schöpferischen, Kreativen und Erfinderischen, daran lohnt zu erinnern. Denn es scheint, dass diese Attribute technischen Handelns, die einen guten Ingenieur auszeichnen, in vielen technischen Studiengängen heute nicht mehr angemessen gefördert werden, obgleich gerade sie in puncto nachhaltiger technischer Entwicklungen, die moralisch geboten sind, unerlässlich sind. Cusanus erinnert uns daran.

3.3 Der Mensch als Schöpfer, Erfinder und Künstler

Die menschliche Kunst ist nach Cusanus der göttlichen Kunst ähnlich. Die göttliche Kunst ist somit das Urbild, die menschliche Kunst ihr Abbild. Oder wie Platon sagen würde: Die menschliche Kunst ist nicht identisch der göttlichen, sie hat aber an ihr Teil. Während Gott, so Cusanus, Schöpfer aller natürlichen Dinge ist, wozu alles Lebendige und somit der Mensch gehört, so ist der Mensch Schöpfer aller künstlichen Dinge (ebd.). Zu diesen gehören neben den materiellen Produkten unseres Alltags und den geistigen Produkten der Wissenschaften, auch jede Tradition, jede Überlieferung und jeder Kult. Und damit die gesamte Kultur. Die Natur entspringt der göttlichen Kunst, der *ars divina*; die Kultur, wozu auch die Technik gehört, der menschlichen Kunst, der *ars humana*.

Kreativität, Einfallsreichtum und schöpferische Phantasie sind natürliche Anlagen des Menschen und gehören damit zu seinem Wesen. Der Mensch kann daher gar nicht anders, als Ideen zu entwickeln, diese zu bedenken und dann ggf. zu realisieren. Er ist damit, so Cusanus, notwendig Künstler, Schöpfer und Erfinder - Erfinder von Produkten *und* Wissenschaften, von Materiellem *und* Geistigem (NvK *ludo globi*, liber I, n. 28 und liber II, n. 93), von Brillen *und* physikalischen Theorien. Der Mensch offenbart sich damit in allen seinen Produkten als Schöpfer, Erfinder und Künstler. In jedem seiner Produkte kommen daher seine schöpferische Kreativität und Erfindungsgabe sowie sein Ideen- und Einfallsreichtum als Wesensmerkmal zum Ausdruck. Und so wie der Winzer die Reben seiner Weinstöcke jedes Jahr zurückschneidet, um auch im nächsten Jahr leckere Trauben zu ernten (sofern das Wetter mitspielt), so kann auch der Erfinder die Qualität seiner Produkte gezielt beeinflussen. Und dazu gehört, dass er dabei dem Moralischen, Humanen, Sozialen und Ökologischen zumindest gleichermaßen Beachtung schenken sollte wie der Funktionalität und dem Ökonomischen. Der Mensch als Erfinder ist dazu in der Lage. Denn moralische Regeln und ökologische Maximen des schützenden Umgangs mit der Natur entspringen als geistige Kunstprodukte ebenso der menschlichen Schöpfungskraft, wie technische Produkte. Der Mensch ist Erfinder der Waffen *und* der Moral, der Technikwissenschaften *und* der Ethik. Auch das lehrt uns Cusanus.

3.4 Der Grund unerwünschter Technikfolgen

Die menschliche Schöpfungskunst ist begrenzt und endlich (NvK *de mente*, c. 2, n. 60); die göttliche Schöpfungskunst ist unbegrenzt und unendlich. Dies lässt Cusanus seinen Löffelschnitzer im Dialog *Der Laie und der Geist* behaupten und begründen. Der Mensch macht

folglich Fehler; Gott nicht. Daher haben alle technischen Produkte, neben ihren erwünschten Folgen, immer auch unerwünschte Folgen. Diese Nebenfolgen mögen zwar klein sein, wie beispielsweise eine kleine Verletzung durch einen Splitter im Holzlöffel des cusanischen Löffelschnitzers; sie können aber auch massive Auswirkungen haben, wie uns die Geschichte der Technik lehrt. Nimmt man das Werk des Cusanus genauer unter die Lupe, so lassen sich aus ihm drei Gründe für diese unvermeidlichen Technikfolgen ableiten.

Erstens: Der Mensch vermag aufgrund der Endlichkeit seines Geistes und damit seiner Kunst grundsätzlich nicht in Vollkommenheit zu erkennen und vorherzusehen, welche Wechselwirkungen seine technischen Produkte mit der natürlichen Umwelt oder gar mit dem Weltganzen eingehen. Zweitens: Der Mensch kann grundsätzlich nicht in Vollkommenheit erkennen, welche Wechselbeziehungen seine technischen Produkte oder Artefakte untereinander eingehen. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist die unerwünschte Wechselwirkung verschiedener Medikamente. In beiden Fällen ist dem Menschen hier eine natürliche Grenze des Wissens gesetzt, also eine epistemische Grenze. Drittens: Der Mensch kann aufgrund seiner Endlichkeit seine Ideen niemals in vollkommener Weise realisieren oder, wie Cusanus sagen würde, sinnfällig zu machen. Denn ein »Mensch [so erläutert Cusanus in seinem Werk *De beryllo*] hat zum Beispiel die mechanische Kunst und hat die Gestalten der Kunst wahrer in seinem geistigen Begriff, als sie nach außen hin gestaltbar sind, wie ein Haus, das auf Grund der Kunst entsteht, eine wahrere Gestalt im Geist als in den Hölzern hat« (NvK *de beryllo*, c. 33, n. 55f). Alle technischen Produkte sind somit mehr oder weniger fehler- und risikobehaftet. In Anlehnung an Aristoteles kann die damit verbundene Grenze als poetische Grenze bezeichnet werden, wobei Poiesis nach Aristoteles für die Kunst des Menschen steht, Dinge herzustellen.

Aufgrund dessen, dass die Unvollkommenheit und Endlichkeit zum Wesen des Menschen gehören, also eine anthropologische Konstante sind, macht der Mensch notwendig Fehler und unerwünschte Technikfolgen sind daher grundsätzlich nicht auszuschließen. Es scheint, dass dies heute bei technischen Entwicklungen hin und wieder vergessen wird. Aber das Werk des Cusanus erinnert uns daran.

3.5 Docta ignorantia

Die docta ignorantia ist sicherlich das bekannteste Werk des Cusanus. Und auch dieses Werk offenbart Wertvolles für den Bereich der Technik, genauer: des technischen Fortschritts. Cusanus begreift die docta ignorantia - die belehrte Unwissenheit - als eine Wissenschaft bzw. als einen sicheren Ausgangspunkt für einen Erkenntnisfortschritt, der mit der Erkenntnis mittels der Sinne beginnt, um sich sodann schrittweise über die Verstandes- und Vernunftkenntnis der Erkenntnis des Weltganzen zu nähern, wohlwissend, dass die vollkommene Erkenntnis des Weltganzen für den Menschen unerreichbar und nur Gott vorbehalten ist.

Mit seiner belehrten Unwissenheit präzisiert Cusanus die bereits von Sokrates formulierte Selbsterkenntnis: Ich weiß, dass ich nichts weiß. Die Bedeutung dieser berühmten Aussage liegt darin, dass Sokrates mit ihr behauptet, bereits mehr zu wissen, als alle seine Zeitgenossen. So weiß er vor allem mehr als alle diejenigen Experten, mit denen er auf den Plätzen Athens diskutierte und so in seine Erkenntnissuche einbezog. Denn jene glaubten nur etwas zu wissen und erkannten dabei gar nicht, dass sie nur Meinungen und Vermutungen äußerten, aber kein Wissen. Sokrates war also in der Tat weiser und klüger als seine nur scheinbar kompetenten Gesprächspartner. Denn er wusste zumindest, dass er nichts weiß. Und so konnte er seine Gesprächspartner im Laufe des Dialogs über ihre Unwissenheit belehren.

Die belehrte Unwissenheit ist damit ein idealer Ausgangspunkt für alle Wissenschaften. Denn das Wissen um die eigene Unwissenheit ist ein sicheres Wissen. Mit der belehrten Unwissenheit

beginnt folglich allererst das Wissen. Sie ist damit eine Grundbedingung jeder Wissenschaft. Denn sie fordert auf, jegliches nur behauptete Wissen und jede Vermutung kritisch und anhaltend zu prüfen, Dogmatismus und Absolutheitsansprüche aus den Wissenschaften zu verbannen und ihre immanente Irrtumsfähigkeit anzuerkennen. Die *docta ignorantia* ist somit in der Tat nicht das Ende der Wissenschaft, sondern ihr Anfang. Sie ist zwar das Ende einer scholastisch verstandenen Wissenschaft, welche die Wahrheit allein in den heiligen Schriften suchte. Aber sie ist der Beginn der modernen, empirisch und mathematisch gestützten Wissenschaften im Übergang des Mittelalters zur Renaissance. Cusanus ist als Philosoph dieses Übergangs ein Wegbereiter dieser modernen Wissenschaften. Und er verfügt selbst über profunde Kenntnisse in der Mathematik (Reiss 2016) und den Naturwissenschaften. Was ihn aber aus gegenwärtiger Sicht besonders auszeichnet, ist, dass er die Grenzen des Wissens und damit der Wissenschaften aufzeigt. Alle unsere Erkenntnis erschöpft sich, so begründet er in seinem Werk *De coniecturis* in Meinungen und Mutmaßungen; sicheres Wissen ist uns verwehrt. Und daher wird es, wie wir bereits gesehen haben, immer unerwünschte Technikfolgen geben.

Obleich dies ein Mangel ist, erwächst aus ihm doch eine Chance. Denn aus technikphilosophischer Sicht kann aus der *docta ignorantia* die Forderung abgeleitet werden, sich bei allen technischen Entwicklungen der grundsätzlichen Unwissenheit bezüglich des Weltganzen bewusst zu werden, diese anzuerkennen und die daraus resultierenden praktischen Konsequenzen zu ziehen. Für technische Entwicklungen begründet die belehrte Unwissenheit damit eine wertvolle praktische Orientierungshilfe. Denn sie mahnt zur Bescheidenheit und warnt vor Überheblichkeit. Dies alles spricht keineswegs gegen einen Fortschritt - weder im Bereich der Technik noch in allen anderen Bereichen. Dies wäre auch ganz und gar nicht im Sinne des Cusanus. Denn Cusanus war gegenüber Forschung und Entwicklung in allen Bereichen sehr aufgeschlossen und trug in einigen Bereichen auch selbst dazu bei. Die belehrte Unwissenheit spricht vielmehr für einen Fortschritt. Und zwar für einen, der seinen Namen verdient - für einen, der bescheiden ist. Ein bescheidener Fortschritt ist kein Rückschritt. Es ist ein Fortschritt, der seine humanen, moralischen, sozialen und ökologischen Grenzen kennt und respektiert und daher in jeder nur denkbaren Hinsicht nachhaltig ist.

Der Gegenpol dieses bescheidenen Fortschritts ist der zügellose Fortschritt, der keine Grenzen kennt, vor möglichen Folgen die Augen verschließt, gegenüber Kritik taub ist, Selbstkritik ablehnt und dem Motto folgt: Was technisch möglich ist, das soll auch verwirklicht werden. Ein derartiger Fortschritt ist, modern gesprochen, kontranachhaltig. Nachhaltige Entwicklungen erfordern einen maßvollen Fortschritt und damit einen, der in der Mitte zwischen zwei Extremen liegt - dem zügellosen Fortschritt auf der einen Seite und dem Stillstand auf der anderen. Ein solcher Fortschritt ist damit ganz im Sinne des Cusanus, der - ebenso wie bereits Aristoteles - den Weg der Mitte als den richtigen begründet (Aristoteles: *Nikomachische Ethik*, 2. Buch, Kap. 6, 1107a). Die Belehrung über die eigene Unwissenheit - die *docta ignorantia* - ist ein wesentliches Kennzeichen dieses Weges und damit eines Fortschritts, der zurecht als nachhaltig bezeichnet werden kann - ein Fortschritt, der stets das Wohl des Menschen, der Gesellschaft und der Natur im Blick hat.

4 FAZIT

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so dürfen wir Cusanus sicherlich zurecht den Titel eines frühen Technikphilosophen zusprechen. Sein Werk legt nämlich nicht nur das Wesen der Technik und die Gründe der Technikfolgen offen, sondern mahnt uns bei allen unseren technischen Entwicklungen das Wohl des Weltganzen nicht aus den Augen zu verlieren. Und gerade

in dieser Hinsicht ist sein Werk auch etwa 550 Jahre nach seinem Tod immer noch erstaunlich aktuell und vielleicht sogar moderner als manches, was wir heute als modern auszeichnen.

LITERATUR

Alpern, Kenneth D. (1993): Ingenieure als moralische Helden. In Ropohl, Günter; Lenk, Hans (Hrsg.): Technik und Ethik, 2. Auflage. Stuttgart, Reclam, S. 177–193.

Aristoteles: Nikomachische Ethik, 2. Buch, Kap. 6, 1107a.

Fischer, Peter (Hrsg.) (1996): Technikphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart. Leipzig, Reclam.

Franz, Jürgen H. (2012): Der Technikbegriff des Nikolaus von Kues und seine Bedeutung für die Gegenwart. In: Schwaetzer, Harald; Vannier, Marie-Anne (Hrsg.): Zum Intellektverständnis bei Meister Eckhart und Nikolaus von Kues. Texte und Studien zur europäischen Geistesgeschichte, Reihe B, Band 4, Münster, Aschendorff, S. 123-156.

- (2013): Die Technikphilosophie und Technikethik des Nikolaus von Kues. Vortrag im Rahmen der gemeinsamen Tagung *Ethikkodizes - nach Cusanus, dem VDI und anderen* des Arbeitskreises Philosophie und Technik der Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte und des Ethik-Beirats des VDI-Ruhrbezirksvereins e.V.; Cusanus-Geburtshaus, Bernkastel-Kues, 13. Dezember.
- (2014a): Nachhaltigkeit, Menschlichkeit, Scheinheiligkeit. Philosophische Reflexion zur nachhaltigen Entwicklung. München, Oekom.
- (2014b): Die Technikphilosophie des Nikolaus von Kues und ihre Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung. Vortrag im Rahmen des Third Dutch/German Workshop in the Philosophy of Technology - Technikphilosophie im Dialog. Darmstadt, 12. - 14. Juni.
- (2017): Nikolaus von Kues, - Philosophie der Technik und Nachhaltigkeit. Berlin, Verlag für wissenschaftliche Literatur Frank & Timme.

Heidegger, Martin (1953): Die Frage nach der Technik. Vortrag in der Reihe Die Künste im technischen Zeitalter der Bayerischen Akademie der schönen Künste. Technische Universität München. 1953. Wieder abgedruckt u.a. in ders.: Die Technik und die Kehre. 12. Auflage. Stuttgart, Klett-Cotta, 2012, S. 5–36.

Kapp, Ernst (1877): Grundlinien einer Philosophie der Technik. Braunschweig, Georg Westermann.

Nikolaus von Kues: Alle im Vortragstext aufgeführten Zitate wurden wahlweise den folgenden beiden Quellen entnommen: (1) Philosophisch-theologische Werke. Lateinisch-Deutsch. Hamburg, Meiner, 2002. (2) www.cusanus-portal.de (Stand: November 2017).

Reiss, Ingo: Das Verhältnis von Mathematik und Technik bei Nikolaus von Kues. Berlin, Verlag für wissenschaftliche Literatur Frank & Timme.

VDI (1991): Richtlinie 3780: Technikbewertung. Begriffe und Grundlagen. Berlin, Beuth.