
PHILOSOPHIE, NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK



Nikolaus von Kues – Philosophie der Technik und Nachhaltigkeit

Jürgen H. Franz

T Frank & Timme

Verlag für wissenschaftliche Literatur

Jürgen H. Franz

Nikolaus von Kues – Philosophie der Technik und Nachhaltigkeit

Philosophie, Naturwissenschaft und Technik
Band 5

Jürgen H. Franz

Nikolaus von Kues –
Philosophie der Technik
und Nachhaltigkeit

FFrank & Timme
Verlag für wissenschaftliche Literatur

Umschlagabbildung: Eine Weinkellertreppe in Enkirch an der Mosel © Jürgen H. Franz

ISBN 978-3-7329-0369-6

ISBN (E-Book) 978-3-7329-9658-2

ISSN 2365-4074

© Frank & Timme GmbH Verlag für wissenschaftliche Literatur
Berlin 2017. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts-
gesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

Herstellung durch Frank & Timme GmbH,
Wittelsbacherstraße 27a, 10707 Berlin.

Printed in Germany.

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier.

www.frank-timme.de

Meiner Mutter
Margarete (Gretel) Franz
zum 90. Geburtstag
im Juni 2017

VORWORT

Im vorliegenden Buch wird das Wagnis eingegangen, eine cusanische Philosophie der Technik zu begründen und damit den Philosophen und Theologen Nikolaus von Kues (1401 - 1464) posthum zu einem Technikphilosophen zu küren. Es ist vor allem deshalb ein Wagnis, weil Nikolaus von Kues (Cusanus) den Begriff der Technik in seinem Gesamtwerk kein einziges Mal verwendet, sondern allein den der *ars humana*, also den der menschlichen Kunst. Diese Kunst besteht darin, Neues zu erfinden, beispielsweise stoffliche Produkte wie die von Cusanus genannten Brillen oder Löffel. Sie umfasst somit denjenigen Bereich, den wir heute mit dem Begriff der Technik bezeichnen. Die Technik macht allerdings nur einen kleinen Teil des cusanischen Begriffs der Kunst aus. Denn dieser schließt auch das Erfinden geistiger Produkte ein, wie beispielsweise alle Wissenschaften einschließlich ihrer Theorien und Begriffe.

Nikolaus von Kues hat selbst kein technikphilosophisches Werk geschrieben. Dann wäre das vorliegende Buch kein Wagnis. Seine Philosophie der Technik muss aus dem vielfältigen Gedankengut, das im Werk des Cusanus schlummert und einen technikphilosophischen Bezug hat, allererst konstruiert werden. Das Ergebnis ist überraschend. Denn es zeigt eine Philosophie der Technik, die nicht nur von historischer Bedeutung ist, sondern erstaunlich modern. Sie ist eine Bereicherung gegenwärtiger Technikphilosophien, auch wenn diese Bereicherung teils nur darin besteht, an Vergessenes zu erinnern und scheinbar Bekanntes in einem neuen Licht erscheinen zu lassen.

Motiviert durch dieses erfreuliche Ergebnis werden im vorliegenden Buch zwei weitere Wagnisse eingegangen: erstens die Konzipierung einer Technikethik im cusanischen Geist und darauf aufbauend die Entwicklung eines Ethikkodex für Techniker und Ingenieure, und zweitens der Nachweis, dass Nikolaus von Kues ein früher Wegbereiter der Nachhaltigkeit und damit der nachhaltigen Entwicklung ist.

Das Buch versteht sich sowohl als Sach- als auch als Fachbuch. Als Sachbuch wendet es sich an alle, die Freude am Nachdenken über Technik und nachhaltige Entwicklung haben, eine bislang unbekannte Seite von Nikolaus von Kues entdecken wollen oder die Gegenwart technischer Entwicklungen aus dem Blickwinkel der Vergangenheit betrachten möchten. Als Fachbuch wendet sich das Buch an Technikphilosophen und Technikethiker vor allem im Bereich nachhaltiger Entwicklung.

Vorwort

Das Buch entstand im Rahmen des Arbeitskreises *Philosophie und Technik* der *Kueser Akademie für europäische Geistesgeschichte*. Dieser Kreis wurde im Oktober 2010 in Kooperation mit dem Arbeitskreis *PHILOTEC* der Hochschule Düsseldorf gegründet, und kooperiert seit 2013 auch mit dem gemeinnützigen, interdisziplinären, wissenschaftlichen und bildungsorientierten *Arbeitskreis philosophierender Ingenieure und Naturwissenschaftler* (APHIN) e.V. Ich danke allen Mitgliedern dieses Kreises für insgesamt fünfundzwanzig Treffen, in denen wir uns sukzessive und kritisch dem Technikverständnis unseres Nikolaus näherten: Frau Becker, Frau Fieseler, Herr Herbst, Herr Keller, Herr Reiss, Frau Reuter, Herr Schwaetzer und Herr Vollet. Zur großen Freude aller Mitglieder durften wir bereits nach wenigen Treffen erkennen, dass im Gesamtwerk des Nikolaus von Kues in der Tat weitaus mehr Gedankengut zu einer Philosophie der Technik schlummert, als vorab zu ahnen oder zu hoffen war. Und am Ende durften wir gleichfalls mit Freuden feststellen, dass sich das cusanische Werk in philosophischen und ethischen Fragen der Technik und der Nachhaltigkeit als beachtlich modern und aktuell präsentiert, obgleich es bereits vor 600 Jahren verfasst wurde.

Enkirch an der Mosel
im Juni 2017

Jürgen H. Franz

INHALT

Vorwort	7
Inhalt	9
I EINLEITUNG	11
II ARS HUMANA: EINE CUSANISCHE PHILOSOPHIE DER TECHNIK	17
1 Einleitung	17
2 Technik als ars humana und Handlung	18
3 Kennzeichen technischer Handlungen	23
3.1 Die Nützlichkeit der Technik	23
3.2 Das Schöpferische der Technik	26
3.3 Die Kreativität und Freiheit des technischen Handelns	28
3.4 Technik als Erfindung	31
3.5 Die Symbolik der Technik	34
3.6 Zwischenfazit	37
4 Die Bedeutung des cusanischen Technikbegriffs für die Gegenwart ..	38
4.1 Technisches Handeln	39
4.2 Technikfolgen	41
5 Fazit	53
III DIE TECHNIKETHIK DES CUSANUS	57
1 Ethik und Moral – Allgemeine und Angewandte Ethik	57
2 Technik als Handeln und Ethik als Erfindung des Menschen	60
3 Gleichheit, Gerechtigkeit und Goldene Regel	62
4 Die Kardinaltugenden	65
5 Praktische Implikationen der cusanischen theoretischen Philosophie ..	67
6 Das ethische Prinzip der Vervollkommenung	72
7 Ethikkodex für Ingenieure und Techniker im cusanischen Geist	74
8 Das theologisch-ethische Prinzip der Nächstenliebe	82
9 Fazit	83

Inhalt

IV	CUSANUS: EIN WEGBEREITER DER NACHHALTIGKEIT	85
1	Einführung	85
2	Die Welt als Ganzes und ihre Teile – explicatio und complicatio	91
3	Die Endlichkeit der menschlichen Erkenntnis	98
4	Belehrte Unwissenheit	102
5	Exkurs: Cusanus und die Wissenschaften	103
6	Der Stern namens Erde und die Nachhaltigkeit	108
7	Die schöpferische und kreative Freiheit des Menschen	110
8	Ethik der Nachhaltigkeit im cusanischen Geist	112
9	Fazit	123
V	EINE CUSANISCHE ONTOLOGIE DER ARTEFAKTE	127
1	Einleitung	127
2	Was ist ein Artefakt? – Eine erste Annäherung	128
3	Der Mensch als Schöpfer, Erfinder und Künstler	129
4	Das Erfinden und Hervorbringen von Artefakten als Prozess	130
5	Die soziale Dimension des Artefakts	132
6	Was ist ein Artefakt? – Versuch einer Antwort	133
7	Fazit	136
VI	DOCTA IGNORANTIA: HUMANISIERUNG DER TECHNIK	137
	BIBLIOGRAPHIE	141
1	Quellen	141
2	Werke des Nikolaus von Kues	144
	PERSONENREGISTER	147

KAPITEL I

EINLEITUNG

Ein jeder Mensch hat nämlich die
freie Entscheidung [...]. (Cusanus)

Nikolaus von Kues - auch Cusanus genannt - wurde 1401 in Bernkastel-Kues an der Mosel geboren und starb 1464 in Todi in Umbrien auf dem Weg von Rom nach Ancona. Sein Leichnam wurde in der Kirche San Pietro in Vioncoli in Rom beigesetzt und sein Herz auf eigenen Wunsch in der Kapelle des von ihm bereits zu Lebzeiten gegründeten Stifts in Bernkastel-Kues. Diesen Stift gibt es noch heute und er wird nach wie vor nach seinen Regeln geführt. Geburtshaus, Cusanusbibliothek, Cusanusstift und Stiftskapelle stehen heute Besuchern offen. Eine fundierte Darstellung des Lebens von Nikolaus von Kues gibt beispielsweise (Reuter 2015).

Cusanus war Bischof, Kardinal und viele Jahre als Legat ein enger Vertrauter des Papstes. In dieser Funktion leistete er umfangreiche Aufgaben im Dienste der Kirche. Bereits zu Lebzeiten war Cusanus zudem 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 550 Jahre nach seinem Tod noch in vielen Bereichen von erstaunlicher Aktualität und Modernität (Müller & Vollet 2013). Sie sind somit nicht nur für die historische Forschung von Interesse, sondern auch für eine Vielzahl moderner Forschungsgebiete. Im vorliegenden Buch werden drei Forschungsbereiche der Gegenwart vorgestellt, in denen die Aktualität von Cusanus erst in jüngster Zeit nachgewiesen wurde: Es sind dies (i) der Bereich der Technik, genauer: der Philosophie der Technik, (ii) die Technikethik und (iii) der besonders aktuelle Bereich der nachhaltigen Entwicklung.

Cusanus wirkte in der Zeit des Übergangs vom Mittelalter zur Renaissance. Er ist damit zweifelsfrei kein Technikphilosoph und hat folglich auch kein technikphilosophisches Werk geschrieben. Der Versuch, aus seinem philosophisch-theologischen Gesamtwerk eine Philosophie der Technik, eine Ethik der Technik und Gedanken zu einer nachhaltigen Entwicklung zu deduzieren ist damit ein besonderes Wagnis. Dieses Abenteuer vergrößert sich noch dadurch, dass der Begriff der Technik als solcher in seinem Werk kein einziges Mal vorkommt. Denn Nikolaus von Kues

versteht Technik als eine menschliche Kunst. Sie fällt daher bei ihm unter den Begriff der *ars humana*, der sich in seinem Werk in einer Vielzahl unterschiedlicher Facetten zeigt. Gleichwohl wird in diesem Buch dieses Wagnis eingegangen. Denn es gibt eine begründete Hoffnung, bei Cusanus technikphilosophisch relevantes Gedankengut zu entdecken. Es ist eine Hoffnung, die durch ein Buch von Peter Fischer mit dem Titel *Technikphilosophie* gestärkt wird. In diesem Buch geht Fischer auf die Suche nach dem ersten Technikphilosophen und stößt dabei auf das cusanische Werk *Idiota de mente*, in dem ein Löffelschnitzer über seine technische Kunst des Löffelschnitzens berichtet und dabei, modern gesprochen, auch eine technikphilosophische Reflexion 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 dann sukzessive zum Schluss, dass die ersten Technikphilosophen bereits in der Antike zu finden sind. Wie auch immer, die Aussage von Fischer war Anlass genug, den Versuch zu wagen, aufbauend auf einer Studie des umfangreichen Gesamtwerkes von Nikolaus von Kues eine cusanische Philosophie der Technik zu begründen und Cusanus damit posthum zu einem Technikphilosophen zu küren. Dieser Versuch wurde in jüngster Zeit vom Arbeitskreis *Philosophie und Technik* der *Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte* in Kooperation mit dem wissenschaftlichen, interdisziplinären *Arbeitskreis philosophierender Ingenieure und Naturwissenschaftler* (APHIN) e.V. und dem Forschungskreis PHILOTEC der Hochschule Düsseldorf durchgeführt.

Einen hoffnungsvollen Hinweis, dass Cusanus auch in puncto Nachhaltigkeit seine Spuren hinterlassen hat, liefert Ulrich Grober, der in seiner Untersuchung der Kulturgeschichte des Begriffs der Nachhaltigkeit ebenfalls bei Cusanus fündig wird (Grober 2010, S. 64f). Auch diese Spur wird im vorliegenden Buch aufgegriffen und verfolgt. Es möchte folglich den Nachweis erbringen, dass im Gesamtwerk des Cusanus Gedankengut enthalten ist, das sich für die aktuellen Debatten in der Technikphilosophie, der Technikethik und der nachhaltigen Entwicklung als erstaunlich fruchtbar erweist. Man darf allerdings nicht erwarten, aus seinem Gesamtwerk konkrete Lösungen für die vielfältigen speziellen Probleme der Technik- und Nachhaltigkeitsdebatte der Gegenwart ableiten zu können. Diese Erwartung wird nicht erfüllt. Dass dennoch eine kritische Auseinandersetzung mit seinem Werk diesbezüglich lohnenswert ist,

gründet vor allem darin, dass durch sie die gegenwärtig zu lösenden Probleme und Fragen aus der Perspektive eines entfernteren Standpunktes betrachtet und beurteilt werden. Es ist somit eine Auseinandersetzung, die davon profitiert, dass sie einen Schritt zurücktritt. Das Werk des Cusanus wurde vor etwa sechshundert Jahren publiziert. Die Auseinandersetzung entspricht somit einem historischen Zurücktreten, das nicht nur den Blick erweitert, sondern auch an bereits Vergessenes erinnert und scheinbar Bekanntes in einem neuen Licht erscheinen lässt. Es ist folglich vor allem der historisch erweiterte Blickwinkel auf die Probleme gegenwärtiger Technik- und Nachhaltigkeitsdebatten, der aus einer Auseinandersetzung mit dem Werk des Cusanus erwartet werden darf.

Es gibt zumindest zwei Zugänge zum Technikverständnis des Cusanus: der ingenieurmäßige und der philosophische. Beim ingenieurmäßigen Zugang werden die vielfältigen technischen Artefakte und Experimente, die im Werk des Cusanus beschrieben werden - beispielsweise in seinem Werk *Der Laie und die Experimente mit der Waage* (*Idiota de staticis experimentis*) - im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion, ihre Realisierung und ihren Nutzen untersucht. Es sind somit die vielfältigen technischen Beispiele in ihrer jeweiligen Besonderheit, die beim ingenieurmäßigen Zutritt von Interesse sind. Beim philosophischen Zugang sucht man dagegen nach der Einheit, die diese Vielfalt an Techniken verbindet. Im Fokus steht somit das verknüpfende Allgemeine und nicht das spezifische Besondere. Es geht folglich um die technikphilosophische Frage: Welchen Wesensbegriff von Technik hat Cusanus? Um diese Frage zu beantworten und aufbauend darauf eine cusanische Philosophie der Technik zu konstruieren, ist - da es kein technikphilosophisches Werk von Cusanus gibt - ein Studium des Gesamtwerkes unumgänglich. Auf diese Weise lassen sich eine beträchtliche Anzahl an Zitaten mit technikphilosophischen Gedanken zusammentragen. Die weitere Aufgabe besteht dann darin, aus diesen sehr unterschiedlichen Puzzleteilen sukzessive ein Gesamtbild zu erstellen, das schließlich die cusanische Philosophie der Technik erkennen lässt und dazu berechtigt, Cusanus posthum zu einem Technikphilosophen zu küren. In völlig analoger Weise können auch eine cusanische Ethik der Technik konstruiert und das cusanische Gedankengut zur nachhaltigen Entwicklung offengelegt werden.

Die Mathematik, die Cusanus zur Veranschaulichung seiner philosophischen und theologischen Gedanken immer wieder heranzieht, wird im vorliegenden Buch nicht berücksichtigt. Hier sei auf das Buch von Ingo Reiss verwiesen, in dem das Verhältnis von Mathematik und Technik bei Nikolaus von Kues untersucht wird (Reiss 2016).

Im Anschluss an diese Einleitung wird im Kapitel II auf der Grundlage des philosophisch-theologischen Gesamtwerkes von Nikolaus von Kues eine cusanische Philosophie der Technik abgeleitet, begründet und in Bezug auf ihre Bedeutung für die gegenwärtigen technikphilosophischen Fragen und Probleme geprüft. Es wird gezeigt, dass diese cusanische Philosophie der Technik nicht nur eine plausible und aktuelle Antwort auf die zentrale technikphilosophische Frage nach dem Wesen von Technik gibt, sondern auch die Gründe für die inhärente Ambivalenz der Technik erschließt. Der Text dieses zweiten Kapitels wurde erstmals 2012 unter dem Titel *Der Technikbegriff des Nikolaus von Kues und seine Bedeutung für die Gegenwart* als Buchbeitrag bei Aschendorff in Münster publiziert (Franz 2012) und mit Erlaubnis des Verlages in diesem Buch mit geringfügigen Änderungen erneut abgedruckt.

Die erfolgreiche Entwicklung der cusanischen Philosophie der Technik als Teilgebiet der theoretischen Philosophie motivierte, auch eine cusanische Technikethik als Teilgebiet der praktischen Philosophie zu begründen. Die Ergebnisse sind Inhalt des Kapitels III. In diesem werden zunächst die ethischen Grundbegriffe der cusanischen Ethik aufgedeckt - Gleichheit, Gerechtigkeit, Goldene Regel und Tugend - und ihre Bedeutung für die Technikethik aufgezeigt. Anschließend wird untersucht, ob nicht auch seine Technikphilosophie praktisch-ethische Implikationen erlaubt, die in eine Technikethik einfließen können. Aufbauend auf diesen beiden Schritten wird abschließend als praktische Anwendung ein Ethikkodex für Techniker und Ingenieure im cusanischen Geist entwickelt und seine Bedeutung für die Gegenwart beurteilt.

Im Kapitel IV wird begründet, dass Cusanus ein früher Wegbereiter der Nachhaltigkeit ist und zwar für eine nachhaltige Entwicklung im Allgemeinen und für eine im Bereich der Technik im Besonderen. Und ebenso wie in den vorigen Kapiteln wird auch in diesem Kapitel deutlich, dass das Werk des Cusanus auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit nicht allein von historischem Interesse ist, sondern erneut von erstaunlicher Aktualität. Der Text dieses Kapitels wurde mit Erlaubnis des Oekom-