

## VII Die Sprache der Ethik als Antwort auf Problematisierungen nanotechnologischer Autonomie

---

Im Jahr 2007 publiziert der CCNE seine *avis* zu Nanotechnologien (CCNE 2007). Bereits im Jahr 2004 hatte das Komitee eine Arbeitsgruppe zu dem Thema eingerichtet (vgl. Dupuy/Roure 2004: 25).

Wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt, weist der Ethik-Rahmen in Form des CCNE einige Charakteristika auf: Sprecherinnen- und Sprecherpositionen zeichnen sich nicht darin aus, eine deutliche Position einzunehmen, sondern in der Fähigkeit, eine bestimmte Art der Reflexion zu praktizieren oder zu lernen, das »richtige Sprechen«. Ein No-Go des »richtigen Sprechens« ist das Infragestellen wissenschaftlicher Entwicklungen bzw. deutlich dagegen zu argumentieren. Es handelt sich vielmehr um ein individuelles, perpetuelles und gemäßigtes Sprechen und Denken über diese Entwicklungen. Der CCNE, so zeigt sich, bietet eher einen Rahmen für die Anleitung, Produktion und Organisation von Diskursen als eine normative Handlungsorientierung. Das angeleitete Sprechen, das *governing through speech*, geht im Sinne Memmis mit einer Bioindividuation einher. Historisch gesehen, erschienen ethische Rahmungen im Kontext zweier gegenläufiger Tendenzen, dem Infragestellen einerseits und der Stabilisierung wissenschaftlicher Selbststeuerung andererseits. Im Sinne des *reflexive government* nach Dean wird Regierung problematisiert. Welche Problematisierungen zeigen sich im Diskurs um Nanotechnologie und lassen sich die Charakteristika der ethischen Rahmung auch hier finden? Und vor allem, inwiefern wird Nanotechnologie als gesundheitsrelevantes Thema verstanden? Handelt es sich um ein *magistère bioéthique* oder um ein *magistère nanoéthique*?

Berücksichtigt wird im Folgenden zuerst der forschungspolitische Hintergrund. Im Anschluss wird auf den US-amerikanischen Diskurs um Nanotechnologie eingegangen, denn hier zeigen sich chronologisch gesehen zuerst ethische Rahmun-

gen. Sie gehen mit einer Kontroverse um die Seriosität nanotechnologischer Forschung und Entwicklung zu Beginn der 2000er Jahre einher. Zum einen tangieren diese Auseinandersetzungen den französischen Nanotechnologiediskurs, zum anderen stellt sich die Frage, ob und inwiefern sich die ersten ethischen Rahmungen im Diskurs um Nanotechnologie in Frankreich wiederfinden. Anschließend stelle ich den Diskurs und die Konflikte um Nanotechnologie in Frankreich dar. Anhand der *avis* des CCNE zu Nanotechnologie gehe ich darauf ein, auf welche Problematisierungen sie antwortet und inwiefern sich die ethische Rahmung ausdehnt. Zunächst aber skizziere ich das Problem der Definition der Nanotechnologie.

## 1 DAS PROBLEM MIT DER DEFINITION

»Das interessante an der Nanotechnologie ist«, schreibt der deutsche Politikwissenschaftler und Biologe Joscha Wullweber, »dass niemand weiß, was die Nanotechnologie so genau ist« (Wullweber 2008a: o.S.). Zum Beispiel wird, so Wullweber, zwischen den Bereichen der Nanomaterialien, der Nanoelektronik, der Nanobiotechnologie, Nanomedizin oder Nanokosmetik und Anwendungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien unterschieden. Die einen verstehen unter Nanotechnologie die kontrollierte Manipulation von Atomen und Molekülen. Die anderen verstehen darunter Möglichkeiten molekularer Fertigung: indem Atome gezielt und kontrolliert zu größeren Strukturen zusammengesetzt werden, könnte alles Atom für Atom aufgebaut werden, Proteine ebenso wie Computer oder Autos (ebd.). Aufgrund der verschiedenen Anwendungsbereiche der Nanotechnologie, der diversen Techniken und Instrumente wurde von der britischen Akademie der Wissenschaften, *The Royal Society*, vorgeschlagen, nicht von *der* Nanotechnologie, sondern von *den* Nanotechnologien zu sprechen (The Royal Society & The Royal Academy of Engineering 2004: vii). Kurzum, es handelt sich bei der Nanotechnologie weder um ein spezifisches, klar abgegrenztes Forschungsfeld noch um eine einzelne Technologie (Davies et al. 2010). Das Kriterium der Nanotechnologie, auf das Wissenschaft und Politik sich meist beziehen, ist die Dimension von einem bis 100 Nanometer (Wullweber 2008b: 29; 2008a: o.S.; 2006: 100; Fogelberg/Glimell 2003: 10). Die Vorsilbe Nano stammt von dem griechischen Wort für Zwerg. Ein Nanometer entspricht dem Billionstel eines Meters (Wullweber 2006: 100; Kenneth 2008: 5). Die Fragen, warum es keine Definition der Nanotechnologie gibt, warum es schwierig scheint, eine zu finden oder was die fehlende Definition bewirkt, beschäftigen auch Untersuchungen in den Nano-STS (vgl. Baird et al. 2004; Fiedeler et al. 2010; Decker et al. 2004). Einige gehen davon aus, dass das Label, der »umbrella term« Nanotechnologie Wissenschaftlerin-

nen und Wissenschaftlern dazu diene, Forschungsgelder zu erhalten (Schummer 2014: 23f; Glimell 2003: 71). Andere sehen die fehlende Definition als Charaktereigenschaft, die aus der Konvergenz von wissenschaftlichen Disziplinen und Technikfeldern entstammt, die traditionell getrennt waren (Paschen et al. 2003: 39). Wullweber vertritt die These, dass der Begriff Nanotechnologie ein umfassendes politisches Projekt kennzeichnet, eine »techno-socio-economical innovation strategy«, die gerade durch den »empty signifier« zusammengehalten wird (Wullweber 2008b: 41).

In der vorliegenden Untersuchung geht es nicht darum, wie sich die Nicht-Definition der Nanotechnologie durchgesetzt hat. Ebenso wenig ist Gegenstand der Untersuchung, wie überhaupt der Diskurs um Nanotechnologie entstanden ist. Vielmehr geht es darum, wann explizit die Sprache der Ethik in diesem Diskurs auftaucht und was problematisiert wird. Da ethische Problematisierungen damit einhergehen (können), was unter der jeweiligen Wissenschaft oder Technologie verstanden wird, wird dies, ebenso wie in den vorangegangenen Kapiteln berücksichtigt. Anders gesagt, tangiert die Frage, was von bestimmten Akteurinnen und Akteuren in einem bestimmten Kontext unter Nanotechnologie verstanden wird, die Frage, was als jeweiliges ethisches Problem definiert wird.

## 2 FORSCHUNGSPOLITISCHER HINTERGRUND: DIE SCHLÜSSELTECHNOLOGIE DES 21. JAHRHUNDERTS

Nanotechnologie gilt als *die* Technologie des 21. Jahrhunderts, als Schlüssel- oder auch als Querschnittstechnologie, die ähnlich der Informationstechnologie allgegenwärtig sein wird (vgl. Schaper-Rinkel 2006). In Europa beginnen die ersten konkreten nanotechnologiepolitischen Initiativen mit der Mitteilung der Kommission der Europäischen Union (EU) zu einer »europäischen Strategie der Nanotechnologie« im Jahr 2004 (Kommission der europäischen Gemeinschaften 2004). Bereits zwei Jahre zuvor stellt der damalige Kommissar für Forschung und Innovation der EU, der Belgier Philippe Busquin, auf einer Konferenz im französischen Grenoble fest: »La révolution des nanotechnologies a commencé« – »Die nanotechnologische Revolution hat begonnen« (Busquin 2002: 2/Übers. S.K.). Als problematisch wird in der Mitteilung der EU-Kommission eine mögliche zunehmende »Kluft« im internationalen Wettbewerb zwischen der EU und ihren »Hauptkonkurrenten«, insbesondere den USA und Japan gesehen (Kommission der europäischen Gemeinschaften 2004: 9).