

verhaltes vor. In der Kunst sind solche neuen und fiktiven Komposita unproblematisch; sie mögen einen bereichernden Schein erzeugen und lohnenswerte Fiktionsspiele animieren. In den Technikwissenschaften dagegen sind viele Kombinationen denkbar, die – obwohl alle Elemente bereits vorliegen – in dieser Zusammensetzung nicht den gewünschten Zweck erfüllen oder zusätzlich ungewollte Nebenwirkungen haben. Obwohl man eine mechanische Verbindung oder ein Getriebe beispielsweise nur aus bekannten Elementen zusammensetzen kann, sieht man der Kombination *ad hoc* nicht an, ob sie eine Selbsthemmung aufweist – ob diese nun erwünscht ist oder nicht. Mit der neuen, noch fiktiven Kombination muss diese Eigenschaft daher zusätzlich mitkommuniziert werden; oder auch, dass sie noch nicht genauer untersucht wurde. Die synchrone Komposition aus Referenzen auf raum-zeitlich reale und fiktive Elemente erfordert also eine besonders sorgfältige Offenlegung der fiktiven Anteile, um eine verantwortungsvolle Technikgestaltung zu ermöglichen.

4.3.5 Kontingenz der Fiktion

Technische Fiktionen sind abstrakte und kontingente Objekte. Sie werden bewusst von Techniker*innen gestaltet und können immer auch anders⁶³ und – falls sie sich niemand ausdenkt – auch nicht sein. Diese Erfahrung des »immer auch anders« sowie des »Nicht-Seins« als Grenzfall sind introspektiv beim Gestaltungshandeln zugänglich; sie kennzeichnen die Freiheitserlebnisse, die dieses Handeln begleiten. Die Kontingenz lässt sich jedoch auch intersubjektiv einholen, etwa dadurch, dass man sich über Alternativen verständigt oder über die Tatsache, dass verschiedene Personen zu unterschiedlichen Lösungsvorschlägen kommen. Trotzdem gibt es starke Intuitionen, die dem Befund entgegenstehen, etwa die emotionale Bindung an die eigenen Einfälle und Kreationen oder das Klischee: »Wenn ich es nicht mache, dann macht es eben jemand anderes.« Es gilt dagegen explizit zu fordern: *Vergiss die Kontingenz Deiner Fiktionen nicht.*

Die Kontingenz, das Auch-anders-sein-Können, ist zuerst einmal ein *topos* in allerlei Kreativitätstechniken – und auch in Methoden, welche speziell die technische Kreativität steigern sollen. Es wird die Forderung erhoben, nicht an der ersten Idee festzuhalten, da die »erstbeste« Idee selten wirklich die beste sei. Entsprechende Methoden und Vorgehensweisen sollen daher helfen, aus festgefahrenen Denkgewohnheiten auszubrechen und auch ungewöhnliche Alternativen zu berücksichtigen.⁶⁴ Die weite Verbreitung dieser Forderung bzw. entsprechender Methoden lässt darauf schließen, dass der Befund – also die Neigung an initialen Ideen festzuhalten – valide ist. Dass das aktuell Vorliegende einen Vorzug vor dem Abwesenden hat, wurde auch in verschiedenen psychologischen Untersuchungen gezeigt, vielleicht am bekanntesten von Tversky und Kahneman, die von »availability bias« sprechen.⁶⁵ Auch wenn die Forschungen dieser Autoren primär auf Fragen der Wahrscheinlichkeit zielen, zeigen sie ebenfalls, dass in verschiede-

63 Wie bereits in Kapitel 2 angeführt, betont schon Aristoteles, dass die Gegenstände der *technē* immer auch »anders sein« können (NE, 1140a).

64 Dies ist etwa der Fall in der TRIZ-Methode, wo immer wieder die optimale Lösung als abseits vom »Trägheitsvektor« liegend dargestellt wird; vgl. z.B. Zobel (2009, S. 21).

65 Vgl. Tversky und Kahneman (1973), Tversky und Kahneman (1974) sowie Kahneman (2012).

nen Kontexten dem Aktuellen, dem Anschaulicheren und Einprägsameren der Vorrang gegeben wird vor dem Abwesenden und Nicht-Konkreten.⁶⁶

Die Forderung, die Kontingenz technischer Fiktionen zu beachten, hat daher erst einmal instrumentellen Charakter. Sie ist Teil einer technischen Regionalmoral. Diese Regionalmoral kann integrierbar und damit universalisierbar sein oder nicht. Sie ist nicht integrierbar, wenn sie unter der Prämisse verfolgt wird, damit lediglich partikularen Interessen zu dienen – etwa die Profite für ein Unternehmen zu steigern, indem günstigere Produkte entwickelt werden, die schneller ihren Dienst versagen.⁶⁷ Die Lokalmoral ist integrierbar, wenn damit auch überindividuelle und überkorporative Ziele erfüllt werden, also etwa bessere Produkte im Sinne ihrer »Funktionalität« und »Sicherheit« oder ihres Beitrages zur »Gesellschaftsqualität« resultieren (Verein Deutscher Ingenieure, 1991/2000).

Deutlich utopischer ist dagegen der Grenzfall der Kontingenz: das Nicht-Sein. Während wir bereits im Allgemeinen in der Lage sind, uns die Welt vielfach anders vorzustellen und auch ohne bestimmte Gegenstände, nimmt diese Kontingenz von Gegenständen und Tatsachen in der Gestaltung von Technik eine besondere Ausprägung an. Beim »Ausdenken« von Technik wird nicht nur erfahrbar, dass es möglich ist, die Dinge anders zu gestalten, sondern auch, dass sie ihr So-Sein sowie ihr Sein überhaupt der Konstrukteur:in verdanken. Bereits hier bietet sich also aus der Innenperspektive ein Zugang, dem sogenannten »technologischen Imperativ« zu widerstehen. Als technologischer Imperativ wird der scheinbare Zwang zur Konzipierung und Realisierung neuer Techniken bezeichnet. Seine klassische Formulierung geht zurück auf Lewis Mumford (1977, S. 548):

Die westliche Gesellschaft hat einen technologischen Imperativ als unanfechtbar akzeptiert, der ebenso willkürlich ist wie das primitivste Tabu: nicht bloß die Pflicht, Erfindungen zu fördern und fortlaufend technologische Neuerungen herbeizuführen, sondern ebenso die Pflicht, sich diesen Neuerungen bedingungslos zu unterwerfen, nur weil sie angeboten werden, ohne Rücksicht auf ihre Folgen für den Menschen. Man kann heute ohne Übertreibung von einer technologischen Zwanghaftigkeit sprechen: ein Zustand, bei dem die Gesellschaft jeder neuen technologischen Forderung nachgibt und jedes neue Produkt ungeprüft verwendet, ob es nun eine wirkliche Verbesserung ist oder nicht; denn unter diesen Umständen stellt die Tatsache, daß das angebotene Produkt das Resultat einer neuen wissenschaftlichen Entdeckung oder eines neuen technologischen Verfahrens ist oder neue Möglichkeiten zu Investitionen bietet, den einzigen erforderlichen Beweis seines Wertes dar.

Bereits vor Mumford formulierte auch Günther Anders sehr ähnlich: »[W]ir glauben, das, was wir können, auch zu dürfen, nein: zu sollen, nein: zu müssen« (Anders, 1956/1987, S. VII). Eine solche kollektive Triebkraft scheint aus der engen Vernetzung von Technik, Wirtschaft und Fortschrittsmythen bei gleichzeitiger Ausklammerung ethischer Zugänge zu entstehen (Ozbekhan, 1972). Ingenieur*innen können dagegen aus erster Hand berichten, dass Techniken nicht »vom Himmel fallen« bzw. dass ihre »Produkte nicht an Bäumen wachsen« (Anders, 1956/1987, S. 27), sondern gezielt und bewusst zuerst in Form

66 In diesem Sinne deutet auch Johnson (2019) den »availability error«.

67 Hierbei ist dann die Rede von geplanter Obsoleszenz; vgl. z.B. Slade (2006).

technischer Fiktionen ersonnen werden. Diese Erfahrung kann damit einen wertvollen Beitrag zur Diskussion über vermeintliche Realisierungs- oder Sachzwänge leisten.

An dieser Stelle ist an eine einschlägige Formulierung von Arnold Gehlen zu erinnern. Er wies darauf hin, dass Sprache das »Ansprechen« (Bezeichnen) der Dinge«, ein »aktives Verhalten möglich« mache, »das nichts praktisch verändert« (Gehlen, 1961, S. 52). Gehlen bezeichnet dies auch als »Entlastungsfunktion der Sprache« (Gehlen, 1961, S. 50–54); Sprache entlaste von direkten Handlungszwängen, von Reiz- Reaktions-Schemata. Während es Gehlen hier um eine Verortung des Menschen in Bezug auf tierisches Leben geht und er sich primär auf die Verbalsprache bezieht, liefert dies auch über seinen Kontext hinaus eine treffende Beschreibung. Auch das (meist nicht-verbalsprachliche) Darstellungshandeln in den Technikwissenschaften ist ein aktives Verhalten, das entlastet vom sofort – oder überhaupt – Machen-Müssen. Es kann und sollte immer möglich sein, darüber nachzudenken, was möglich ist, ohne anschließend »praktisch« etwas zu verändern.

Hier wurde der sogenannte »technologische Imperativ« damit zum ersten Mal gestreift. Akut wird seine Forderung, wenn es um die Realisierung technischer Fiktionen geht. In diesem Zusammenhang wird er unten wieder aufgegriffen. Zunächst folge ich jedoch weiterhin Weg zwei, in dem an zentralen Begrifflichkeiten der Fiktionsanalyse angeknüpft wird – als Nächstes am Begriffspaar Fiktion/Realität.

4.3.6 Fiktion und Realität

Fiktionen mögen selektive Bezüge auf die raum-zeitliche Realität enthalten, sie bilden jedoch per Definition nicht insgesamt die Wirklichkeit ab. Trotzdem zeichnen sie sich – gerade in den Technikwissenschaften – durch einen realistischen Anschein aus. Dies mag selbst Ingenieurinnen und Ingenieure vergessen lassen, dass sie es mit Darstellungen und Modellen zu tun haben. Es gilt daher zu fordern: *Verwechsle Deine Fiktionen nicht mit der Realität.*

Dass diese Gefahr tatsächlich besteht, zeigt sich daran, dass auch in technikinternen Diskursen dieses Thema regelmäßig adressiert wird. Besonders prägnant formuliert Golomb (1971): »Don't believe that the model is the reality.« Er illustriert dies weiter wie folgt: »Don't eat the menu.« Und: »You will never strike oil by drilling through the map.« Neben dieser epistemologischen Komponente verweist er explizit auch auf eine emotionale und fordert: »Don't fall in love with your model.« Als Veranschaulichung wird die Pygmalion-Episode aus der griechischen Mythologie genannt.

Auch hier ist abermals daran zu erinnern, dass Darstellungen und Modelle lediglich selektive Abbildungen liefern. Nicht umsonst nennt Stachowiak (1973, S. 132) das »Verkürzungsmerkmal« als ein entscheidendes Charakteristikum von Modellen. Sie bilden ihre Zielsysteme also immer nur unvollständig und in bestimmten Aspekten ab. Wären Modelle oder Abbildungen nicht in mindestens einer Hinsicht verkürzt, müssten sie mit ihren Referenten identisch sein. Nun können Darstellungen jedoch reale und fiktive Gegenstände abbilden. Im Falle realer, d.h. raum-zeitlicher, Referenten lässt sich auf das wirkliche Objekt zurückgehen, um die Verkürzungen der Abbildung zu kompensieren. Anders bei fiktiven Referenten: Das Pendant zur Verkürzung sind hier die in der Fiktionstheorie als Leerstellen, Bestimmtheitslücken oder Unbestimmtheitsstellen beschrie-