

the “semantic legacy” of science policy concepts (although it is overlaid with other less political semantic layers, like how the term ‘basic’ conveys a promise).

The final chapter, by Flink and Kalde-  
wey, offers an outlook on new concepts in  
the 21st century. What is clear is that the  
key concept of “basic research” is being  
replaced by concepts like “frontier research”  
and “grand challenges”, each with their own  
connotations and semantic history. There’s  
no need anymore to “sing the song of basic  
research” (167), as happened for example  
in Western Germany after the war. One can  
speculate that the disappearance of the Cold  
War opened up a space for new concepts.  
Another “saddle time” perhaps? Flink and  
Kaldevey note in their conclusion that “the  
two concepts avoid (...) the kind of dichoto-  
mies we know from former science policy  
discourses that built, not least, on the basic/  
applied distinction” (271). A fitting end for  
a book on the concepts of basic and applied  
research – and one that suggests a sequel  
is in order.

*Enschede*

*Arie Rip*

BERNHARD GILL, FRANZISKA TOR-  
MA u. KARIN ZACHMANN (Hg.), **Mit  
Biofakten leben.** Sprache und Materialität  
von Pflanzen und Lebensmitteln. Nomos,  
Baden-Baden 2018, 217 S., EUR 44,-.

Biofakte sind Lebewesen, die zugleich  
natürlich und künstlich sind. Sie sind vom  
Menschen wie ein Artefakt gemacht, und  
leben dennoch und wachsen. Der Begriff  
„Biofakt“ wurde 2001 von der Philosophin  
und Biologin Nicole Karafyllis in die philo-  
sophische Diskussion eingeführt, um auf die  
technischen Implikationen des Natürlichen  
hinzuweisen. Er reiht sich in ein breites  
Begriffsarsenal, das die seit rund 20 Jahren  
anhaltende Anthropozän-Debatte hervor-  
gebracht hat. Der Diskurs um das „Zeitalter des  
Menschen“ lenkt die Aufmerksamkeit auf  
die biologischen, geologischen und atmo-  
sphärischen Prozesse unseres Planeten, die

von extremen menschlichen und damit auch  
technischen Eingriffen gezeichnet sind. Das  
Reich der Pflanzen wurde innerhalb dieser  
Debatte lange ignoriert und findet erst jüngst  
Aufmerksamkeit im Zuge der sich vor allem  
im anglo-amerikanischen Raum etablieren-  
den *Critical Plant Studies*.

Die fehlende Reflexion über die Kulti-  
vierung und Technisierung von Pflanzen war  
Anlass dieses schmalen Bandes, der aus der  
Perspektive von Geschichtswissenschaften,  
Soziologie, Philosophie und Designtheorie  
historische und aktuelle Entwicklungen der  
Landwirtschaft analysiert. Dabei ist das An-  
liegen – wie der Untertitel annonciert –, das  
Verhältnis von Sprache und Materialität von  
Biofakten unter die Lupe zu nehmen, sprich:  
ihre symbolische Dimension wie auch ihre  
natürlich-technologische Substanz. Dies ist  
insofern erwähnenswert, als sich die Frage  
nach der Verbindung von Bedeutungszu-  
weisungen und der Materialität der Pflanze  
wie ein roter Faden durch das Buch zieht.  
So lassen sich mit den unterschiedlichen  
Anforderungen von Industrie-, Energie-,  
Öko- oder Gen-Mais kollektive Vorstel-  
lungen von sozialer Ordnung wie auch  
unterschiedliche Bewertungen von Tech-  
nizität und Natürlichkeit verknüpfen, wie  
die Historikerin Franziska Torma deutlich  
macht. Der Wandel der Bewertungen – ob  
also der hochtechnisierte Mais als Retter  
oder als Frankenstein erfahren wird – lässt  
sich an sich verändernde politische und  
gesellschaftliche Stimmungslagen koppeln.  
Weitere Themen, an denen die Resonanzen  
bzw. Dissonanzen von substanzieller und  
symbolischer Dimension der Biofakte  
hervortreten, sind die gescheiterte Atom-  
technologie in der ghanaischen Kakaoproduktion  
verbunden mit dem gegenstrebigen  
Marketing der Internationalen Atomenergie-  
Organisation (Breitwieser/Zachmann), der  
Weg vom materiellen Biofakt zum virtuellen  
Cyberfakt im Kontext von Samenbanken  
(Karafyllis) und das Problem der Patentie-  
rung im Spannungsfeld von Natürlichem  
und Technischem und der damit zusamen-  
hängenden Komplexität des Anspruchs auf  
geistiges Eigentum (Braun/Gill).

Besonders erhellend sind die beiden Beiträge zu Biolebensmitteln, die deutlich machen, dass letztlich ihr Symbolcharakter darauf Einfluss nimmt, was wir als natürlich oder technisch zugerichtet wahrnehmen. Die optische Abweichung von der Norm der Massenware fungiert dabei als qualitatives Merkmal des Guten und Natürlichen (Kleiner/Braun). Bio-Zertifizierungen wiederum dienen dazu, Technisches von Natürlichem zu trennen, doch das moderne *Gene Editing* führt zu natürlichen Produkten durch hoch technologisierte Prozesse (Maasen/Sutter/Trachte). Damit werden auch Bioprodukte zu Biofakten, in denen sich Technik und Natur nicht mehr klar unterscheiden lassen.

Obwohl der Begriff des Biofakts bisweilen überstrapaziert wird, gibt der Band höchst erhellende Einblicke in die Machbarkeit des Gemüses, das auf unseren Tellern liegt. Mit Biofakten leben, dies heißt, sich von einem Begriff der „natürlichen“ Natur zu verabschieden.

Berlin

Judith Elisabeth Weiss

JENS RUPPENTHAL, **Raubbau und Meerestechnik**. Die Rede von der Unerschöpflichkeit der Meere. Franz Steiner, Stuttgart 2018, 293 S., EUR 56,-.

Jens Ruppenthals Buch *Raubbau und Meerestechnik* bietet nicht nur eine gute und sorgfältig fundierte Analyse des Abschieds vom Mythos des Meeres als einer unerschöpflichen Ressource, deren Nutzung im Wesentlichen ein rein technologisches Problem sei, und der hiermit verbundenen gesellschaftlichen Diskurse in der Bundesrepublik Deutschland, sondern zeigt zugleich eindrucksvoll, dass eine maritime Umwelt- und Kulturgeschichte heutzutage keinesfalls mehr die alleinige Domäne der englischsprachigen Wissenschaft ist.

Das als Habilitationsschrift an der Universität Köln entstandene Buch zeigt eindeutig, dass sich eine Geschichte der Meeresnutzung keinesfalls mehr auf eine engere Technik- und Wirtschaftsgeschichte be-

schränken muss, sondern dass die Analyse der gesamtgesellschaftlichen Wahrnehmung des Meeres und seiner Nutzungen mindestens ebenso erkenntnisbringend sein kann, wie die historische Untersuchung der entsprechenden konkreten technologischen und ökonomischen Prozesse.

Das Buch ist grundsätzlich in zwei Bereiche aufgeteilt, von denen sich der erste mit dem Bereich Fischerei befasst und der zweite mit der Meerestechnik oder konkreter gesagt, den Plänen und Vorarbeiten für eine kommerzielle Nutzung von mineralischen Rohstoffen aus dem maritimen Bereich (Manganknollen). In beiden Bereichen zeigt Ruppenthal zunächst in aller Kürze die faktische Entwicklung auf, um dann anschließend jeweils die Prozesse zu verdeutlichen, die zu einem Paradigmenwechsel führten, bzw. der Entstehung und Perzeption des Mythos des Meeres als einer unerschöpflichen Rohstoffquelle nachzugehen. Die vielleicht wichtigste Besonderheit der Arbeit von Ruppenthal ist hierbei die Wahl des Quellenmaterials, da er sich nicht auf die jeweilige technisch-wissenschaftliche Fachliteratur beschränkt, sondern gerade zeitgenössische populärwissenschaftliche Sachbücher in den Mittelpunkt seiner Forschung stellt und für eine Perzeptionsforschung nutzt. Er kann hiermit eindeutig aufzeigen, dass sich der Mythos der Unerschöpflichkeit auch noch zu einer Zeit in der öffentlichen Wahrnehmung gehalten hat, als dieser in der Fachdiskussion längst nicht mehr als alleiniges Topos gelten konnte. Ebenso zeigt er, dass das Vertrauen in eine technische Machbarkeit, also einer rein technologischen Lösung der entsprechenden Probleme der Meere, in der breiten Öffentlichkeit sich nicht nur lange halten konnte, sondern vielmehr als Hemmnis für die Akzeptanz eines eher ökologischen Ansatzes verstanden werden muss. Dies geht so weit, dass der positivistische Ansatz der technischen Machbarkeit letztendlich als einer der Hauptgründe verstanden wird, warum sich die Erkenntnis über die Verwundbarkeit der Meere sowohl im Bereich der Entscheidungsträger wie auch der Öffentlichkeit nur langsam durchsetzen