

Aus:

BIRGIT PEUKER

Der Streit um die Agrar-Gentechnik

Perspektiven der Akteur-Netzwerk-Theorie

August 2010, 370 Seiten, kart., 33,80 €, ISBN 978-3-8376-1502-9

Der Streit um die Anwendung der Gentechnik in der Landwirtschaft tobt seit einigen Jahren. In diesem Buch wird der Konflikt als Kontroverse um die Zusammensetzung der gemeinsamen Welt aufgefasst. Auf Grundlage der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT), die für einen Anschluss an netzwerkanalytische Methoden der Textanalyse kritisch rekonstruiert wird, zeichnet Birgit Peuker die Akteur-Netzwerke unterschiedlicher Interessengruppen nach und führt diese auf konkurrierende Auffassungen von Natur und Gesellschaft zurück. Das Buch bietet damit auch eine fundierte Einführung in die wesentlichen Argumente der schon seit Jahren andauernden Debatte.

Birgit Peuker promovierte an der Technischen Universität Dresden.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/ts1502/ts1502.php

INHALT

| | |
|--|-----|
| 1. Einleitung | 9 |
| 2. Risiko- und Technikkonflikte in der Soziologie | 17 |
| 2.1 Akzeptanzstudien und Technikfolgenabschätzung | 19 |
| 2.1.1 Studien zur Akzeptanz und zur Risikowahrnehmung | 20 |
| 2.1.2 Der kulturalistische Ansatz | 22 |
| 2.1.3 Technikfolgenabschätzung | 24 |
| 2.2 Risikogesellschaft und Partizipation | 26 |
| 2.2.1 Die These von der Risikogesellschaft | 26 |
| 2.2.2 Partizipative Technikfolgenabschätzung | 29 |
| 2.2.3 Risiko als Konflikt zwischen Weltbildern | 38 |
| 2.3 Diskurse und Ressourcen | 40 |
| 2.3.1 Diskursanalytische Ansätze | 41 |
| 2.3.2 Strategien und Ressourcen | 49 |
| 2.3.3 Diskursstrategien in Risikokontroversen | 53 |
| 2.4 Zusammenfassung | 54 |
| 3. Die Akteur-Netzwerk-Theorie | 59 |
| 3.1 Das Netzwerkkonzept der ANT | 62 |
| 3.1.1 Wissenschaftliches Wissen | 64 |
| 3.1.2 Konzeption der Akteur-Netzwerke | 76 |
| 3.1.3 Das Konzept der Verfassung | 94 |
| 3.2 Kritische Rekonstruktion der Akteur-Netzwerk-Theorie | 108 |
| 3.2.1 Netzwerkdynamik: Ereignisse | 112 |
| 3.2.2 Netzwerkbegriff: Das verschachtelte Netzwerk | 116 |
| 3.2.3 Asymmetrien: Kooperation und Konflikt | 119 |
| 3.3 Akteur-Netzwerk-Theorie und Textanalyse | 123 |
| 3.3.1 Repräsentation und heterogenes Netzwerk | 126 |
| 3.3.2 Kodierungs- und Auswertungsstrategie | 131 |

| | |
|---|-----|
| 4. Die Agrar-Gentechnik als Akteur-Netzwerk | 139 |
| 4.1 Die Konstruktion der Agrar-Gentechnik | 142 |
| 4.1.1 Anwendungsbereiche | 143 |
| 4.1.2 Anbausituation | 146 |
| 4.1.3 Die zweite Generation | 148 |
| 4.1.4 Verhältnis zur Biotechnologie | 149 |
| 4.2 Objektkonstruktion und gesellschaftliche Praxis | 152 |
| | |
| 5. Diskurs: Risiko und Nutzen | 161 |
| 5.1 Konstruktion der Risiko- und Nutzen-Verbindungen | 164 |
| 5.1.1 Unterschiedliche Aktivität | 166 |
| 5.1.2 Unterschiedliche Netzwerkeinbettung | 178 |
| 5.1.3 Unterschiedliche Objektkonstruktion | 183 |
| 5.2 Grenzarbeit: Die Konstruktion der Gentechnikdebatte | 197 |
| 5.2.1 Explizite Positionierung: Moral und Vernunft | 197 |
| 5.2.2 Implizite Positionierung: Argumente zwischen Fakt und Fiktion | 200 |
| 5.2.3 Pauschalisierende Naturbilder | 205 |
| | |
| 6. Agrar-Gentechnik und Gesellschaft | 209 |
| 6.1 Faktoren der Ausbreitung | 215 |
| 6.1.1 Auskreuzung und Kontamination | 215 |
| 6.1.2 Kontrollierbarkeit | 217 |
| 6.1.3 Koexistenz | 219 |
| 6.1.4 Wahlfreiheit | 223 |
| 6.1.5 Landwirte | 225 |
| 6.1.6 Verbraucher | 228 |
| 6.1.7 Gentechnikdebatte | 233 |
| 6.1.8 Zusammenfassung | 234 |
| 6.2 Auswirkungen auf die (landwirtschaftliche) Praxis | 236 |
| 6.2.1 Agrar-Gentechnik und gentechnikfreie Landwirtschaft | 237 |
| 6.2.2 Industrialisierte und kleinbäuerliche Landwirtschaft | 241 |
| 6.2.3 Zusammenfassung | 245 |
| 6.3 Politische und ökonomische Interessen in der Technikentwicklung | 249 |
| 6.3.1 Die Konstruktion der Biotechnologieunternehmen | 249 |
| 6.3.2 Die Interessen der Biotechnologieunternehmen und das Allgemeinwohl | 252 |
| 6.3.3 Öffentliche und private Forschung | 254 |
| 6.3.4 Die Konstruktion von Absatzmärkten | 255 |

| | |
|---|-----|
| 6.3.5 Die Herstellung der Aktivität der Unternehmen | 256 |
| 6.3.6 Politische und ökonomische Interessen | 257 |
| 6.3.7 Zusammenfassung | 261 |
| 6.4 Politische Repräsentation | 262 |
| 6.4.1 Die Regulierung der Agrar-Gentechnik | 264 |
| 6.4.2 Haftung | 268 |
| 6.4.3 Vorsorgeprinzip und Risikoprinzip | 270 |
| 6.4.4 Zusammenfassung | 273 |
| 6.5 Resümee: Die Agrar-Gentechnik in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen | 276 |
| 7. Chancen des Netzwerkaufbaus | 287 |
| 7.1 Zukunftserwartung | 288 |
| 7.2 Verfassung | 298 |
| 7.2.1 Natur und Gesellschaft | 298 |
| 7.2.2 Ökonomie, Wissenschaft und Politik | 304 |
| 7.2.3 Typisierung der Verfassungen | 312 |
| 7.3 Selbstrepräsentation | 318 |
| 8. Schluss | 327 |
| Anhang: Auswahl der Positionspapiere | 339 |
| Literatur | 345 |

1 EINLEITUNG

Auseinandersetzungen um Technikinnovationen, so wie sie in Risikokontroversen zum Ausdruck kommen, beziehen sich seit dem Auftauchen der *neuen sozialen Bewegungen* in den 70er Jahren nicht mehr nur auf die negativen Auswirkungen auf die soziale, sondern auch auf die natürliche Umwelt. Dies führte in der sozialwissenschaftlichen Bearbeitung der Umweltproblematik zu einer Problematisierung des Verhältnisses von Natur und Gesellschaft. Der Grund für Risikokontroversen wurde dabei zumeist auf unterschiedliche Vorstellungen über Natur zurückgeführt, wobei vor allem technikkritischen Positionen ein »wertbehaftetes« Naturverständnis unterstellt wurde, das unter bestimmten Bedingungen – insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung einer Selbstvernichtung der Menschheit – förderlich, unter anderen Bedingungen – insbesondere in Hinblick auf das wirtschaftliche Wachstum – hinderlich sein kann. Risikokontroversen wurden dementsprechend unter dem Blickwinkel betrachtet, wie ein fruchtbarer Austausch zwischen Befürwortern und Kritikern eingeleitet werden könne, um zu einen gesellschaftlichen Konsens über die Richtung und Gestaltung von Technikinnovationen zu gelangen. Hierdurch aber entsteht die Gefahr einer Parteilichkeit sozialwissenschaftlicher Untersuchungen.

Der Ansatzpunkt der hier vorliegenden Studie ist im Gegensatz hierzu darauf ausgerichtet, Risikokontroversen und Technikkonflikte als soziale Konflikte aufzufassen. Die unterschiedlichen Stimmen, die im Diskurs auftauchen, verweisen auf problematische Auswirkungen der Gentechnik in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen, sie sind nicht

nur Ausdruck kultureller Deutungsmuster, sondern beziehen sich auf gelebte gesellschaftliche Praktiken, die durch diskursive Lernprozesse nicht einfach weggeredet werden können. Mit der Analyse unterschiedlicher Positionen zur Anwendung der Gentechnik in der Landwirtschaft soll der Konflikt auf eine durch die Gentechnik gesetzte Asymmetrie zurückgeführt werden, welche bestimmte gesellschaftliche Praktiken befördert, andere bedroht.

Allgemein ist die Gentechnik seit den 70er Jahren – und seit den 80er Jahren auch in Deutschland – Gegenstand einer gesellschaftlichen Kontroverse. Insbesondere ihre Anwendung im Bereich der Landwirtschaft bei der Herstellung transgener Kulturpflanzen – auch »Grüne Gentechnik« oder »Agro-Gentechnik« im Folgenden aber als Agrar-Gentechnik bezeichnet – ist hoch umstritten. Im Gegensatz zu ihrer Anwendung im pharmazeutischen Bereich konnte bislang keine Annäherung der konkurrierenden Positionen erreicht werden, weswegen teilweise schon von einer »Kommunikationssperre« gesprochen wurde.

Die Gentechnik gilt auf der einen Seite als eine Technik, welche die Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft verwischt, auf der anderen als eine Methode zur Verbesserung der Natur. In der einen Sichtweise trägt die prinzipielle Anwendbarkeit der Gentechnik auf alle lebenden Organismen zu einer Steigerung der menschlichen Verfügungs- und Kontrollgewalt bei und damit zu neuen Ungleichgewichten in der Verteilung gesellschaftlicher Macht und neuen Abhängigkeiten von denjenigen sozialen Akteuren, die im Besitz dieser Techniken sind. In der anderen Sichtweise beschleunigt und erweitert die Anwendung der Gentechnik gerade durch die Möglichkeit der artüberschreitenden Kombination nur das, was zuvor in mühevoller und zeitaufwändiger Züchtungsarbeit geleistet werden konnte. In der einen Sichtweise entstehen Risiken durch eine Erweiterung der menschlichen Eingriffstiefe. Sie zeigen sich in ökologischen, gesundheitlichen und sozialen Dimensionen. In der anderen Sichtweise besteht der Nutzen der Agrar-Gentechnik in der Herstellung von Kulturpflanzen, die sowohl ökonomische Vorteile als auch gesundheitliche und ökologische Verbesserungen gegenüber konventionellen Kulturpflanzen mit sich bringen.

Die Gentechnik selbst ist eine Methode mit einer langen Geschichte. Das Gen als Träger der Erbsubstanz war lange vor der ersten erfolgreichen Genübertragung Anfang der 70er Jahre ein wissenschaftliches Konzept, das eingeführt wurde, um die Übertragung von Eigenschaften zwischen den Generationen erklären zu können.¹ Doch die Gentechnik ist

1 Zur Geschichte der Genetik aus wissenschaftshistorischer Sichtweise vgl. Fox Keller 1998; Kay 2001.

mehr als nur eine wissenschaftliche Methode. Sie ist gesetzlich durch ihre Verfahren definiert und reguliert.

Als Beginn der Debatte um die Gentechnik und dem Ursprung rechtlicher Regulierung wird die Konferenz von Asimolar (1974) angesehen, auf der nach der ersten gelungenen Übertragung genetischer Information auf einen Fremdorganismus führende Mikrobiologen auf mögliche Gefahren der Gentechnik bei einer Freisetzung verwiesen und für eine Selbstbeschränkung der Wissenschaftler plädierten. Aus der freiwilligen Selbstbeschränkung wurden rechtliche Regulierungsmechanismen – was die Gentechnikkritik von Seiten der Wissenschaftler erheblich dämpfte –, die auch als Vorläufer des deutschen und europäischen Gentechnikgesetzes angesehen werden (vgl. Aretz 1999: 85ff.; Bandelow 1999: 88ff.; Rucker 2000: 73ff.).

Die Gentechnikkritik der Umweltbewegung thematisiert weniger technische Risiken als soziale Folgen. Mitte der 80er Jahre kam die öffentliche Debatte auch in der Bundesrepublik an. Innerhalb der nun schon 30 Jahre andauernden Debatte haben sich die Gegenstände der Kritik und die Technik selbst gewandelt. Ging es in den 70er Jahren noch vor allem um die Frage der Laborsicherheit, rückte in den 80er Jahren die Patentproblematik in den Mittelpunkt. Stand zunächst die Reproduktionsmedizin im Fokus, konzentrierten sich die Diskussionen dann vor allem auf die Anwendungen im landwirtschaftlichen Bereich (vgl. Daele 1991: 26ff. u. 35f.; Hampel/Renn 1999: 9; Schurman/Munro 2006). Wurde die Debatte zunächst nur von einer kleinen Schicht von Gentechnikkritikern getragen, hatte sie spätestens seit dem Fall des EU-Zulassungsmoratoriums 2004 eine breitere Mobilisierungsebene erreicht.²

Nach einer anfänglichen pauschalen Ablehnung der Gentechnik spaltete sich der Diskurs nach unterschiedlichen Anwendungsbereichen auf, wobei zumindest eine Teilakzeptanz für den pharmazeutischen Bereich erlangt wurde.³ So wird zwischen der Anwendung der Gentechnik im pharmazeutischen Bereich und der Anwendung in der Landwirtschaft unterschieden. Der eine Bereich wird meist als »Rote Gentechnik« bezeichnet, der andere als »Grüne Gentechnik«.⁴ Die Unterscheidung zwischen Grüner und Roter Gentechnik rechtfertigt sich nicht nur durch

2 Vgl. hierzu insbesondere Schurman/Munro 2006.

3 Vgl. hierzu Steindor 1999. In Bezug auf eine generelle Ablehnung vgl. Keller/Koechlin 1989.

4 Da diese Unterscheidung aber manche Anwendungsgebiete nicht zu fassen vermochte, wurden andere Farben zur Kennzeichnung anderer Anwendungsgebiete herangezogen: so »Graue Gentechnik« für Forschungen zu Mikroorganismen und »Blaue Gentechnik« für Forschungen zu Meeresorganismen.

eine unterschiedliche Akzeptanz von Seiten der Bevölkerung – so ist die »Rote Gentechnik« in der Öffentlichkeit weitestgehend toleriert –, sondern auch durch die unterschiedliche Art der Anwendung der Gentechnik. Die Anwendung im pharmazeutischen Bereich findet zumeist räumlich begrenzt und nur fallspezifisch statt. Gentechnisch veränderte Kulturpflanzen hingegen werden »freigesetzt« und dies auch noch in Gegenden, die üblicherweise mit Natur und Tradition in Verbindung gebracht werden: auf dem Land.

In den Sozialwissenschaften werden Risikokontroversen meist als Auseinandersetzung über das Risiko und den Nutzen einer Technik aufgefasst, in der sich Befürworter und Gegner einer Technologie gegenüberstehen – bei der Anwendung der Gentechnik in der Landwirtschaft seit 30 Jahren unversöhnlich. Die unterschiedlichen Auffassungen wurden dabei entweder auf kulturell bedingte Wahrnehmungsverzerrungen zurückgeführt oder als strategisch konstruierte Argumente angesehen, die nur als Mittel für die Verfolgung ganz anderer gesellschaftspolitischer Zwecke eingesetzt werden. In der hier vorliegenden Studie sollen Risiko- und Nutzenerwartungen nicht als subjektiv verzerrte Wirklichkeitsauffassungen begriffen werden, sondern als Verweise auf eine gemeinsam geteilte Wirklichkeit. Diese Vorgehensweise kann durch die Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) – welche die theoretische Grundlage dieser Arbeit bildet – begründet werden. Sie ermöglicht es, die zumeist in sozialwissenschaftlichen Ansätzen angelegte Dichotomie zwischen Wahrnehmung und Handeln sowie zwischen Handlung und Struktur zu überwinden.

Die ANT ist ein Ansatz aus der Wissenschafts- und Technikforschung, der sich insbesondere mit der Genese gesellschaftlicher Wissensansprüche und technischer Problemlösungsstrukturen beschäftigt. Ihre Grundthese ist, dass sich soziale Deutungsmuster durch gesellschaftliche Praktiken verfestigen. Wissen bedingt damit nicht Handeln, Handeln bedingt nicht Wissen, sondern kognitive und soziale Prozesse sind miteinander verwoben. Deutungsangebote verbreiten sich nur durch ihre Einschreibung in möglichst unterschiedliche Entitäten – wie zum Beispiel technische Objekte, Zeitschriftenartikel oder Routinen – und durch die beständige Aufrechterhaltung dieser Einschreibung durch gesellschaftliche Praktiken.

Mit der ANT kann demnach angenommen werden, dass auf der einen Seite die Thematisierung von Risiken nicht *nur* eine hypothetische Annahme darstellt, die wissenschaftlich belegt oder abgewiesen werden kann, sondern darüber hinaus auf reale Folgen verweist, welche die Agrar-Gentechnik in einigen gesellschaftlichen Bereiche hat. Auf der anderen Seite ist der Verweis auf einen Nutzen nicht *nur* eine Annahme

über einen potentiellen Nutzen, der sich als leere Versprechung erweisen könnte, sondern Hinweis auf reale Folgen in einigen gesellschaftlichen Bereichen. Die in der Debatte geäußerten Risiko- und Nutzenerwartungen werden in der vorliegenden Studie als Effekte aufgefasst, welche die Agrar-Gentechnik in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen hervorruft.

Die Konzepte, welche die ANT zur Untersuchung wissenschaftlicher Kontroversen entwickelte, sollen für die Untersuchung von Risikokontroversen fruchtbar gemacht werden. Hierbei wird insbesondere auf zwei Konzepte zurückgegriffen: Das Konzept der *Repräsentation* und das Konzept des *heterogenen Netzwerkes*. Die Wirklichkeitsbeschreibungen sozialer Akteure sind Repräsentationen: das »Sprechen im Namen anderer«. Dieses »Sprechen im Namen anderer« wird durch den Aufbau eines heterogenen Netzwerkes legitimiert, also durch die Anordnung von Dingen, Personen und Symbolen, die diese Repräsentation auch bei Abwesenheit des Sprechers stützen und Einfluss auf das Verhalten Anderer ausüben. Wie auch in anderen Ansätzen zu Diskursanalyse verbindet sich damit die Sprache und die sprachliche Äußerung mit gesellschaftlicher Macht.

Jedoch geht es in der vorliegenden Studie um die Verteilung bereits verfestigter Positionen in heterogenen Netzwerken und nicht um die Genese von Netzwerkstrukturen und einer Beobachtung der sozialen Praktiken, die zu ihrer Verfestigung führen, wie dies Ansätze aus dem Umkreis der ANT mittels ethnographischer Methoden (wie zum Beispiel teilnehmender Beobachtung) nachzuzeichnen versuchen. So wird nicht nur aus Befürwortersicht ein Netzwerk konstruiert, um der Ausbreitung der Agrar-Gentechnik förderlich zu sein, der Verweis auf die Risiken der Agrar-Gentechnik deutet gerade auch darauf hin, dass alternative Netzwerkbildungsprozesse, die ebenso zum Teil schon verfestigt sind – wie vor allem die Strukturen um die ökologische Landwirtschaft – von ihr bedroht werden.

Damit divergiert das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit, mit ihrem Bezug auf die Identifikation bereits verfestigter Netzwerkstrukturen und der Frage, an welchen Punkten sie miteinander in Konflikt geraten, von klassischen Ansätzen der ANT. Infolgedessen wurden einige Konzepte der ANT einer kritischen Revision unterzogen und der Forschungsfrage angepasst. Diese theoretische Diskussion findet sich im dritten Kapitel. Aus diesem Grund wurde auch die methodologische Herangehensweise der ANT, die einen direkten Zugang zu materiellen Konstitutionsprozessen für möglich hält, nicht übernommen. Es geht nicht darum, das Wechselspiel zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren nachzuerzählen und dabei der »Agency« jedes

Akteurs in seinen vielfältigen Verzweigungen Rechnung zu tragen. Vielmehr wird aus den (sprachlichen) Wirklichkeitsbeschreibungen gesellschaftlicher Akteure auf die zu Grunde liegenden, bereits verfestigten gesellschaftlichen Praktiken und damit heterogenen Netzwerkstrukturen geschlossen.

Mit der ANT kann der Konflikt um die Agrar-Gentechnik als ein Konflikt gesellschaftlicher Akteure konzeptualisiert werden, die um die Förderung bzw. Behinderung der Ausbreitung der Agrar-Gentechnik als heterogenes Netzwerk streiten. Die Konzeption des gesellschaftlichen Akteurs ist dabei an die Figur des »Sprechers« in der ANT angelehnt. Soziale Akteure – dies können individuelle kollektive Akteure sein – beanspruchen im Namen anderer zu sprechen, sei es im Namen der Nation, der Umwelt oder der Entwicklungsländer. Dieser Anspruch, im Namen anderer zu sprechen, wird gesetzt, da soziale Akteure unterschiedliche Vorstellungen von dem haben, was Gesellschaft sein soll, wohin die gesellschaftlichen Entwicklungen führen und was Gesellschaft und Natur sowie ihr Verhältnis zueinander überhaupt sind. Diese Vorstellungen von Natur und Gesellschaft werden mittels des Konzeptes der *Verfassung* in Anlehnung an die Konzeption der *modernen Verfassung* bei Bruno Latour (vgl. Latour 1998) analytisch erfasst. Dabei besteht die These darin, dass in Risikokontroversen alternative Verfassungsentwürfe – also alternative Vorstellungen über das Verhältnis von Natur und Gesellschaft – auftauchen, die um ihre Durchsetzung ringen.

Die Erwartungen von der Zukunft – im Folgenden gefasst als *Zukunftserwartung* – sowie die Vorstellungen von Natur und Gesellschaft, die sich ebenso auf bestimmte Vorstellungen des Menschen in der Gesellschaft, ihrer Interessen und der Rolle der Ökonomie beziehen – der *Verfassung* – kennzeichnen einen gesellschaftlichen Akteur. Damit ist nicht nur ein bestimmtes Milieu von Vorstellungswelten umrissen, sondern ebenso unterschiedliche gesellschaftliche Praktiken, die sich an der Zukunftserwartung und der Verfassung ausrichten.

Der Grundgedanke in der Konzeption der gesellschaftlichen Akteure ist, dass soziale Akteure nicht nur individuell unterschiedliche Perspektiven auf die Welt besitzen, sondern auch tatsächlich in anderen Welten leben. Hierfür werden unterschiedliche Dinge versammelt, um es sich in der Welt heimisch zu machen. Diese Dinge können bestimmte Ideen, Gegenstände, Menschen, Zukunftsaussichten etc. sein. Soziale Akteure mit ähnlichen Zukunftsaussichten und Weltdeutungen können als gesellschaftliche Akteure betrachtet werden, die, ohne sich zu kennen, zusammen handeln. Inwiefern sich soziale Akteure in dem Feld der Auseinandersetzungen gesellschaftlicher Akteure verorten und welche Rolle sie sich selbst zuschreiben, ist dabei eine Frage der *Selbstrepräsentation*, die

in der Grundkonzeption der Studie als wesentlich für soziales Handeln und den strategischen Aufbau von Netzwerkstrukturen erachtet wird.

Unterschiedliche gesellschaftliche Akteure geraten in Konflikt miteinander – so die These –, wenn sie versuchen, für ihre Netzwerkbildungsprozesse die gleichen Objekte zu mobilisieren bzw. wenn Objekte mobilisiert werden, die andere Netzwerkbildungsprozesse behindern. Das Objekt Agrar-Gentechnik mag eines dieser Objekte sein, das die Zukunftserwartungen einiger gesellschaftlicher Akteure befördert andere aber bedroht. Gesellschaftliche Akteure sind demnach gekennzeichnet durch unterschiedliche gesellschaftliche Praktiken und unterschiedliche Vorstellungen über Technik im Verhältnis zu Natur und Gesellschaft, die sich an unterschiedlichen Risiko- und Nutzenerwartungen in Bezug auf die Agrar-Gentechnik zeigen und die auf der Folie allgemeiner gehaltenen Zukunftserwartungen entstehen. Die Agrar-Gentechnik hat unterschiedliche Chancen von gesellschaftlichen Akteuren integriert zu werden bzw. sie hat unterschiedliche Wirkungen auf die Aktivität gesellschaftlicher Akteure. Damit erscheint die Agrar-Gentechnik als Netzwerk.

Am Beispiel der Agrar-Gentechnik soll ein allgemeineres Konzept zur Untersuchung von gesellschaftlichen Kontroversen vorgestellt werden, das diese Kontroversen als Auseinandersetzung und Konflikt um den Aufbau heterogener Netzwerkstrukturen beschreibt. Der Ansatz soll es nicht nur ermöglichen, unterschiedliche Positionen zu beschreiben, miteinander zu vergleichen und auf die akteurspezifische Einbindung der Agrar-Gentechnik in gesellschaftliche Praktiken zurückzuführen, sondern ebenso zu bestimmen, welche Chance unterschiedliche Akteure haben, ihre Position durchzusetzen.

Damit verfolgt die Studie das *empirische Ziel*, die Auswirkungen der Agrar-Gentechnik in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen zu analysieren und über eine Identifizierung und Typisierung der Verfassungen und Zukunftserwartungen die Konfliktpunkte näher zu bestimmen und die Chancen eines strategischen Netzwerkaufbaus zu diskutieren. Das *theoretische Ziel* besteht darin, durch eine kritische Rekonstruktion der ANT eine allgemeine theoretische Grundlage zu schaffen für die Beschreibung gesellschaftlicher Wissensproduktion und gesellschaftlicher Machtasymmetrien. Das *methodische Ziel* ist es, eine Verbindung zwischen ANT und Diskursanalyse herzustellen, die ebenso Anschlussmöglichkeiten für die Anwendung netzwerkanalytischer Methoden aufzeigt.

Im *zweiten Kapitel* wird in den Forschungsstand zur sozialwissenschaftlichen Untersuchung von Risiko- und Technikkonflikten eingeführt. Die Darstellung folgt dabei einem imaginierten chronologischen Ablauf beginnend mit Ansätzen, die noch von einer Experten- und Lai-

endifferenz ausgehen, über Ansätze, welche die Laienrationalität aufwerten, bis hin zu Ansätzen, für welche die Differenz von Laien und Experten überhaupt keine Rolle mehr spielt. Dabei werden jeweils realistisch-objektivistisch orientierte Ansätze sozialkonstruktivistischen Ansätzen gegenübergestellt: zunächst Studien zur Risikowahrnehmung denen der Technikfolgenabschätzung, weiterhin die partizipative Technikfolgenabschätzung denen zur reflexiven Modernisierung und letztlich diskursanalytische Ansätze den Ansätzen zur Ressourcenmobilisierung. Das *dritte Kapitel* widmet sich der Darstellung und Diskussion der Akteur-Netzwerk-Theorie und ihrer Erweiterung in den modernisierungstheoretischen Schriften von Latour. Ziel dieses Kapitels ist es, die für die Untersuchung wesentlichen Konzepte zu diskutieren und durch eine kritische Rekonstruktion der ANT den theoretischen Rahmen vorzustellen, der sowohl die Untersuchung anleitete als auch zur Interpretation der Ergebnisse dient. Hier werden ebenso der Aufbau und die Anlage der Studie vorgestellt. Analysiert werden ausgewählte Positionen zur Agrar-Genetik in der bundesdeutschen Debatte. Hierbei wird die durch die ANT angeleitete Diskursanalyse mit dem formalen Netzwerkkonzept verbunden, was nicht nur die Interpretation in qualitativer Hinsicht erleichtert, sondern auch einen Anschluss für die Anwendung netzwerkanalytischer Methoden aufzeigt, die sich für ähnlich gelagerte Studien als fruchtbar erweisen könnte. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in den *Kapiteln vier bis sieben* vorgestellt, die an dieser Stelle nicht vorweg genommen werden sollen. Eine Zusammenfassung und ein Fazit befinden sich im *achten Kapitel*.